



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

INFORME ACADÉMICO POR ACTIVIDAD PROFESIONAL:

**LA BIBLIOTECA DIGITAL
DE LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LAS CONMEMORACIONES DE 2010:
UNA PROPUESTA PARA SU MEJORAMIENTO.**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA
JOSÉ FERNANDO SÁNCHEZ GONZÁLEZ

ASESORA: **DOCTORA PATRICIA LUCÍA RODRÍGUEZ VIDAL**

MÉXICO DISTRITO FEDERAL, 2014.



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.

AGRADECIMIENTO

Al Presidente de la República Mexicana Licenciado Enrique Peña Nieto
y su Estrategia Digital Nacional para lograr el acceso y utilización
de las tecnologías de la información y comunicación en beneficio
de la calidad de vida de los mexicanos.

Al Embajador don Rafael Tovar y de Teresa,
Presidente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes,
quien sin su confianza no hubiera hecho posible mi participación
en tan importante proyecto de difusión del patrimonio histórico nacional.

DEDICATORIAS

A mí amada hija: Maïa Sánchez Theurin.

A mis padres: Antonio Sánchez Miranda, Ana María Judith González Bejarle.

A mis hermanos: Ileana, Edgar.

A mis jefes: Lorena Zedillo Ponce de León, Mtra. Carmen Saucedo Zarco, Lic. María Antonieta Linares Soto,

Museógrafo Íker Laurrauri, Dr. Moisés Rosas Silva, Dr. Jacinto Barrera Bassols,

Lic. José Manuel Villalpando César, Lic. Edgardo García Carrillo, Lic. Benito Mirón Lince,

Lic. Juan Cristian Gutiérrez Maupomé.

A mis maestros, en especial a la doctora Patricia Lucía Rodríguez Vidal.

A mis amigos y compañeros de trabajo, en especial al Arq. Eduardo Maceda Rioja y al Lic. Juan Manuel González Pardo.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	p. I
CAPÍTULO 1. La biblioteca digital	
1.1 Antecedentes y evolución	p. 1
1.2 Actualidad: ventajas y desventajas	p. 10
1.3 El papel del bibliotecólogo en la sociedad de la información y del conocimiento	p. 17
1.4 Características y funciones	p. 21
1.5 Futuro de la biblioteca digital	p. 37
CAPÍTULO 2. Coordinación Ejecutiva del Bicentenario	
2.1 Decreto Presidencial, 2006	p. 41
2.2 Presentación del Programa Base, 2007	p. 46
2.3 Diseño de una estrategia digital	p. 54
2.4 Acuerdo Presidencial, 2009	p. 57
CAPÍTULO 3. Sistema Internet del Bicentenario	
3.1 Introducción	p. 61
3.2 Ciclo de desarrollo	p. 64
3.3 Portal Bicentenario	p. 70
3.4 Biblioteca Digital del Bicentenario	p. 71
3.5 Portal de Accesibilidad al Bicentenario	p. 72
3.6 Portal en inglés	p. 73
3.7 Portal Independencia	p. 74
3.8 Portal México de mis Recuerdos	p. 75
3.9 Portal Bicentenario de la Conspiración de Valladolid	p. 76
3.10 Portal 150 aniversario de la Reforma Liberal	p. 77
3.11 Portal Cinco de Mayo	p. 78
3.12 Portal de los Niños Héroes	p. 89
3.13 Portal de la Revolución Mexicana	p. 80
3.14 Portal Emiliano Zapata	p. 81
3.15 Portal Historia de Alto Vuelo	p. 82
3.16 Interactivo Águila Real : El Símbolo nacional de México	p. 83
3.17 Interactivo: Especies Mexicanas del Bicentenario	p. 84
3.18 Facebook	p. 85
3.19 Twitter	p. 86
3.20 YouTube	p. 87
3.21 Flickr	p. 88
3.22 Cursos en línea	p. 89
3.23 Resultados	p. 90
3.24 Propuesta de mejoramiento	p. 93
II. CONCLUSIONES	p. 97
III. GLOSARIO	p. 103
IV. OBRAS CONSULTADAS	p. 106



I. INTRODUCCIÓN

La biblioteca es una herramienta de inmensa importancia en los albores del siglo XXI, es un concepto que evoluciona de manera permanente debido a la emergencia de nuevas tecnologías de la información y el alto consumo que de ellas hacen cada vez más personas. La biblioteca como una herramienta que facilita la recuperación de la información y mejora de manera sostenida la satisfacción de las necesidades de información y genera conocimiento en beneficio de sus usuarios. La biblioteca como actor principal en la difusión humanista de datos; la biblioteca como la convergencia de tecnologías tradicionales y de aquellas que emergen creando nuevos procesos y artefactos de información, de sistemas de recuperación, de nuevos soportes a la lectura; pero sobre todo de recursos humanos dedicados a la investigación y desarrollo multidisciplinario para darle forma a lo que hoy conocemos como unidad de información. Hoy también surge un nuevo concepto propio de la convergencia tecnológica que experimentamos: "*lo digital*", ámbito en el que la biblioteca actual debe desenvolverse y figurar como el principal recurso de información confiable en beneficio de todos sin importar sus distintas habilidades físicas, técnicas, económicas, lingüísticas, culturales o de cualquier otra índole y a partir de las más innovadoras ciencias bibliotecológicas.

En el presente reporte académico se expone la actividad profesional desempeñada en la implementación de una biblioteca y un sistema de información automatizado en Internet para la Coordinación Nacional de las Conmemoraciones de 2010 y tiene como objetivos:

1. Conocer el panorama general del concepto de "*biblioteca digital*".
2. Mostrar el contexto del proyecto de Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario (SIB).
3. Describir los componentes y elementos que se desarrollaron para formar dicho sistema de información.
4. Realizar un análisis de los resultados obtenidos en términos de socialización digital bibliográfica del patrimonio cultural histórico de los mexicanos.
5. Presentar una propuesta que permita la mejora continua e innovación del sistema.

Para el logro de los objetivos señalados fue necesario compilar diversos materiales, tales como estadísticas de uso, documentos de acceso público, discursos de presentación del proyecto, informes de las actividades más relevantes, decretos y acuerdos presidenciales, entre otros documentos que permitan contextualizar y mostrar la realidad en que se desarrolló dicha actividad profesional.

En materia bibliotecológica el principal objetivo del presente trabajo es el de conocer los antecedentes y el panorama actual de la biblioteca digital para lograr ubicar el lugar del bibliotecólogo en la sociedad y en el futuro de las bibliotecas, así como analizar las diversas problemáticas y oportunidades que enfrentan los usuarios de información ante esta nueva realidad social que trastoca todo ámbito de la actualidad llamada la sociedad de la información y del conocimiento.

Se mostrará el panorama general en el que se desarrolló el proyecto y su ciclo de desarrollo; así como sus diversos componentes y elementos: sus características técnicas, tecnológicas y estéticas. En éste contexto, la principal actividad profesional que se reporta consistió en diseñar ex profeso y poner en marcha un sistema integral de información en Internet que compartiera con todos los mexicanos las múltiples actividades que se realizaron para conmemorar los 200 años de la Independencia Nacional y 100 años de la Revolución Mexicana. Se trata de un sistema de información cuyo principal motor lo representó una biblioteca digital, una serie de portales, micro sitios, interactivos así como diversas herramientas para la socialización masiva de información histórica y cultural en torno a estas celebraciones empleando los nuevos canales digitales de comunicación.

El trabajo inicia en el *Capítulo I* con un análisis de lo que las bibliotecas digitales son en la actualidad, sus antecedente y evolución; también se abarca el tema del papel del bibliotecólogo en la sociedad actual y como las diversas circunstancias que han dado forma al concepto actual de biblioteca digital, sociedad de la información, convergencia tecnológica, brecha digital, accesibilidad, entre otras. El capítulo finaliza con una prospectiva de las bibliotecas digitales.

En el *Capítulo II* se abordan una serie de acontecimientos importantes que dieron origen a la Coordinación Ejecutiva para las Conmemoraciones del Bicentenario del inicio del Movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana y que representan la base institucional del proyecto de Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario. Entre estas destacan el *Decreto "Presidencial de 2006"* expedido por el entonces presidente de la República Mexicana, Vicente Fox Quesada; la *"Presentación del Programa Base"* por parte del Coordinador Nacional para las Conmemoraciones de 2010, licenciado Rafael Tovar y de Teresa; el diseño conceptual de una *"Estrategia Digital"* y finalmente se presenta el *"Acuerdo Presidencial de 2009"* en el que la coordinación ejecutiva de las conmemoraciones de 2010 es asignada al Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México.

En el *Capítulo III* se describe la Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario, el capítulo inicia con una introducción y la descripción del ciclo de desarrollo tecnológico que se llevó a cabo, el análisis que originó éste proyecto, el diseño realizado ex profeso, la tecnología empleada, la implementación de cada uno de los elementos que componen el proyecto, las pruebas realizadas para garantizar su buen funcionamiento, el mantenimiento, actualización, evaluación y mejora continua que llevaron a cabo. Encontrará una descripción gráfica y textual de los proyectos desarrollados por la Dirección de Nuevas Tecnologías del Bicentenario: los diversos portales, micro sitios, bibliotecas, audiotecas, interactivos, redes sociales y otros proyectos elaborados con el objetivo de acercar la historia a todos los mexicanos mediante las más nuevas herramientas de la información y comunicación de su tiempo: el Portal Bicentenario, la Biblioteca Digital, el Portal de Accesibilidad, los portales especiales de Independencia, Revolución, México de mis Recuerdos, Conspiración de Valladolid, 150 aniversario de la Reforma Liberal, Cinco de Mayo, Niños Héroes, Emiliano Zapata e Historia de Alto Vuelo. También se presentan los interactivos *Águila Real* y *Especies Mexicanas de Bicentenario*. Todos los anteriores incluyen información mostrada de la siguiente manera: título, dirección en Internet (URL), el sistema operativo empleado, el tipo de servidor, el lenguaje de programación, el administrador de contenidos instalado, el tipo de nombre de dominio, el nivel de accesibilidad de acuerdo a los lineamientos del World Wide Web Consortium, la cantidad de visitantes que se obtuvo y finalmente una captura de

pantalla en el que se puede apreciar el diseño gráfico elaborado para cada uno de los anteriores proyectos. Posteriormente se presentan las redes sociales empleadas tales como: Facebook, Twitter, Youtube, Flickr, Cursos en línea. En ellas se detallan sus características de manera breve, se incluye la dirección en Internet y una imagen de captura de pantalla de cada una de estas cuentas. El capítulo finaliza por un lado con los resultados obtenidos al finalizar el proyecto el 31 de diciembre de 2010 expresados en términos de socialización del patrimonio histórico y por último se presenta una propuesta de mejora del sistema internet y biblioteca del Bicentenario. Finalmente se incluyen las respectivas conclusiones, un glosario y las obras consultadas para la realización del presente documento.



Capítulo 1. La Biblioteca Digital

1.1 Antecedentes y evolución

El ser humano ha buscado desde tiempos remotos nuevas formas de sobrevivir y mejorar en todos los ámbitos de su existencia y entre otras necesidades siempre han destacado aquellas cuya finalidad es la de transmitir, almacenar y conservar información en beneficio inmediato o de futuras generaciones: herramientas para registrar el clima o las mejores fechas de siembra; ubicar los lugares más adecuados para vivir y cazar; conservar la historia o recordar con exactitud deudas y deudores; almacenar y transmitir nuestras visiones metafísicas, religiosas, artísticas; para registrar y compartir costumbres, cultura, pensamientos; para recordar una fecha y contar con un registro de los nombres de nuestros familiares, de personajes o hechos históricos relevantes para una comunidad o territorio; para preservar y conservar nuestros avances científicos y tecnológicos, etcétera.

La curiosa e innovadora naturaleza del ser humano ha encontrado a través de su historia diversos métodos o técnicas para lograr lo anterior: desde juntar piedras para indicar o señalar un lugar; mediante la creación de coloridas pinturas rupestres que pueden ser encontradas en muchos lugares del planeta; a través de la elaboración de textiles de origen vegetal como el papiro, el maguey o de origen animal como las pieles curtidas y huesos labrados sobre los que se inscribían muy diversos datos e informaciones. Este desarrollo de herramientas de apoyo a la memoria, éstas herramientas de información y comunicación siempre han contado con dos dimensiones en términos de innovación: por un lado la parte física de conservación de la información: el soporte; y por otro lado el de la invención de sofisticados lenguajes escritos cuyo significado muchas veces aún no somos capaces de descifrar en su totalidad: el lenguaje escrito.

Cada uno de estos avances han significado importantes saltos en materia de desarrollo y evolución de nuestra especie que nos han llegado hasta nuestros días en forma de tecnologías y técnicas que fueron innovadoras en sus tiempos y que han sido perfeccionadas a través de la historia con la finalidad de preservar por mayor tiempo la información registrada en ellas y de expresar con mayor claridad nuestras ideas mediante el uso de variados símbolos y escrituras sobre muy diversos materiales.

Como indica Shera (1990) son innumerables los acontecimientos que propician el surgimiento de las bibliotecas tales como la aparición del abecedario, de lo codificado que permite diferenciar claramente una cosa de la otra, un acontecimiento o pensamiento de otro; tecnologías que surgen de la necesidad de lograr la comunicación de la información valiosa entre las personas sin la necesidad de estar presentes en un mismo lugar y al mismo tiempo o durante una misma vida. Dichas necesidades han sido originadas en la incapacidad de la memoria humana de almacenar grandes cantidades de información de manera precisa y ante la urgencia por idear una forma de conservación de los datos que permitiera preservar las ideas tal y como eran pensadas en los cerebros de quienes las imaginaban, o memorizaban. Es así que la biblioteca como una extensión duradera de la memoria ha formado parte a través de toda la historia evolutiva del ser humano.

Las sofisticadas bibliotecas de la antigua Mesopotamia, hace más de 2000 a.C. tenían ya una clara funcionalidad como principal custodio del patrimonio intelectual de las sociedades más desarrolladas de sus tiempos; pero es durante el siglo XV con la invención de la imprenta por Johannes Gutenberg que la biblioteca impulsada por tecnologías como el papel comienza a democratizar el libro, la escritura y la lectura. Es entonces que los acervos privados, reales y religiosos dejan de representar las únicas bibliotecas existentes y se inicia la democratización del libro a través de su comercio, un intercambio comercial que permitió a muchas personas contar con uno o varios volúmenes impresos en sus hogares.

Es en la convergencia de desarrollos innovadores como la imprenta, el papel y el lenguaje escrito que la biblioteca se consolida como el espacio físico y arquitectónico en el que se conservan los numerosos volúmenes que surgen de manera exponencial animadas por la gran facilidad de reproducción que ofrecían el uso de estos nuevos inventos e impulsadas por la relevancia que adquiriría la difusión masiva de este tipo de materiales en aspectos económicos, políticos, sociales, científicos, culturales, educativos, artísticos, patrimoniales, etcétera.

El concepto de biblioteca ha estado permanentemente unido al desarrollo del conocimiento de las personas y su máximo objetivo humanístico ha sido el de preservar la memoria universal de la humanidad, de sus instituciones, gobiernos, universidades, academias y asociaciones; de la creación artística y de las manifestaciones culturales de toda comunidad; de todo acontecimiento de relevancia o información valiosa en general. La biblioteca es un espacio en el que se manifiesta información en cualquier tipo de formato o soporte y se trata de un espacio en el que el conocimiento puede ser generado por sus usuarios a través de experiencias de información y comunicación que bien pueden mejorar o facilitar la vida de las personas, de las familias y la sociedad en general.

La biblioteca es una herramienta que debe posibilitar el continuo desarrollo científico y tecnológico a nivel mundial en beneficio de las sociedades mediante la preservación y difusión de la memoria histórica. La biblioteca como un sistema integral de conservación y organización no sólo bibliográfica sino extendida a los últimos avances tecnológicos, académicos y científicos; a las expresiones artísticas y culturales tanto históricas como actuales o emergentes; a los últimos soportes físicos o virtuales y de acuerdo a las últimas tendencias que de algún modo contribuyan no sólo a satisfacer sino a sorprender a las personas que usan una biblioteca.

La biblioteca y la bibliotecología como conceptos rectores en todo tipo de proyectos ya sean culturales o administrativos, museográficos o archivísticos, contables o estadísticos, públicos o privados; la biblioteca y la bibliotecología como fuente iluminada por el patrimonio cultural de la humanidad en el más amplio de sus alcances y empleando todo aquel recurso susceptible de contribuir a la mejora continua de sus servicios, a la actualización de su tecnología, a la mayor y mejor conservación de la información, al incremento permanente de su acervo de manera ordenada, sistematizada, regida siempre mediante las ciencias y tecnologías bibliotecológicas más avanzadas.

El desarrollo de recursos electrónicos tiene una historia que se remonta al año de 1930 cuando los documentalistas ven en las telecomunicaciones y las tecnologías emergentes como la televisión la posibilidad de acceder y desplegar documentos en beneficio de los usuarios de información. En 1940

la American Vannevar Bush propone utilizar la electrónica, la energía en la búsqueda de un medio de almacenamiento compacto de información, es entonces que idean el "memex" una máquina que utilizaría un teclado y botones para acceder a un índice y recuperar documentos preinstalados en él. En 1950 Las computadoras son aplicadas en primera instancia a resolver los problemas de la recuperación de documentos dentro de pequeños archivos bibliográficos, información que es almacena en cintas magnéticas y reproducida por gigantescas computadoras. La primera aplicación práctica de esta tecnología es realizada para el censo estadounidense de 1951. Es en 1960 cuando los servicios de indización comienzan a utilizar computadoras para la automatización de estos procesos volviéndose capaces de almacenar y convertir una gran cantidad de información bibliográfica en cintas magnéticas que podían ser leídas por las máquinas.

La National Library of Medicine comienza almacenando bases de datos con información de la comunidad médica en 1964, bases de datos que eran limitadas y cuyo impacto fue mínimo entre la comunidad bibliotecológica y de investigadores. Las bases de datos computacionales comienzan a alcanzar a una mayor audiencia, los súper computadores cambian dramáticamente y se desarrolla el sistema de almacenamiento en discos duros con la empresa IBM a la cabeza de estas innovaciones.

En las bibliotecas se han integrado gradualmente cada uno de estos avances científicos y tecnológicos en beneficio de sus usuarios, de la economía, de la administración óptima de los recursos al interior así como al exterior de las bibliotecas y unidades de información en general; con el surgimiento de las primeras generaciones de computadoras personales, de las redes y otras tecnologías que emergen en las décadas de 1960-1970 la biblioteca comienza a integrar estas tecnologías para la automatización de las tareas de registro, catalogación, préstamo, etcétera, en beneficio de sus acervos documentales; sin embargo pronto se dan cuenta que enfrentan un importante reto ya que cada biblioteca comienza esfuerzos aislados utilizando formatos y maneras de catalogar diferentes lo cual dificultaba fuertemente el intercambio bibliotecario. Es ante este panorama que se comienzan a proponer diversos proyectos con la finalidad de normalizar y llegar a acuerdos para facilitar el intercambio de información. Es así como surgen las reglas angloamericanas de catalogación, el formato MARC

(*Machine Readable Cataloging*) y sus diversas versiones con la finalidad de establecer una norma internacional en la materia que facilitara el intercambio universal de la información. Con la evolución de las bases de datos y el acceso de una mayor cantidad de personas a estas tecnologías que tuvo inicio en la década de 1970 se mejoraba considerablemente el poder, la memoria y el rendimiento general de las computadoras y trae consigo el desarrollo de un gran número de bases de datos las cuales eran posibles de consultar de manera remota. Es entonces que se establecen las primeras redes tales como Telnet que posibilitaban una más ágil y confiable comunicación entre ordenadores y que permitían acceder de manera remota a las bases de datos bibliográficas de las bibliotecas; su número a nivel internacional aumenta y aparecen los primeros servicios de consulta en línea comerciales, sin embargo estos servicios tenían un gran número de complicaciones y deficiencias por lo que los bibliotecólogos comienzan a producir sus propios sistemas hechos a la medida de sus necesidades bibliotecológicas y que con el tiempo se convertirán en los profesionales de este tipo de tecnologías aplicadas en las unidades de información.

La historia de la automatización de las bibliotecas comienza en México gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México que en 1971, inicia un proyecto de automatización de sus publicaciones periódicas y biografías. En 1974 se desarrolla el famoso sistema LIBRUNAM el cual permanece hasta nuestros días. Sin embargo la automatización de las bibliotecas llega con retraso a México y sobre todo con la falta de apoyo económico y voluntad política para realizar un proyecto de la escala que la nación y su inmenso patrimonio bibliográfico requería y es así que intentos como el implementado en 1976 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) que incluía a 11 bibliotecas mexicanas no tendrán grandes beneficios sociales. Con el surgimiento de los ordenadores personales de cuarta generación las bibliotecas pronto tuvieron acceso a mayor cantidad de terminales e infraestructura tecnológica más accesible, en las bibliotecas se volverá cada vez más común realizar las consultas de información por métodos automatizados y computacionales. En México la Universidad Nacional Autónoma de México se ha consolidado a través de la historia como la institución pública mexicana líder en la innovación de tecnologías de la información aplicadas a la biblioteca en beneficio de la sociedad en general.

Durante la década de 1980 surge una nueva profesión, la del "investigador en línea" que asume un papel fundamental en las bibliotecas de inicios de la década de 1980. Los productores de servicios comerciales en línea ofrecen cursos de capacitación y comienza un camino de acierto y error en la producción de dichos sistemas. Aparecen departamentos dentro de las bibliotecas especializados en atender estos temas tecnológicos y sus profesionales se convierten rápidamente en los especialistas de los servicios de referencia en línea. Durante ésta década aparecen nuevas tecnologías tales como el CD-ROM, tecnología que nace de la industria musical y rápidamente es integrada en las bibliotecas debido a su versatilidad como soporte para datos. En 1990 aparece una gran cantidad de ambientes electrónicos mixtos de referencia, la recuperación en línea es cada vez más accesible a las personas y surgen nuevas tecnologías tales como Internet que cambiará definitivamente la forma de almacenar, buscar y recuperar la información.

Internet tiene sus orígenes en la milicia y durante la última década del siglo XX su popularidad será incontenible llegando no solo a las bibliotecas que se apropian de esta tecnología de inmediato, sino también a millones de hogares y oficinas en todo el mundo. Es así como llegamos a la actualidad en la que experimentamos plenamente una innovación de la magnitud de la imprenta, del papel, de la escritura y que impacta directamente el futuro de las bibliotecas en el más amplio de los términos y a la sociedad ante la cual la biblioteca debe responder.

Actualmente experimentamos la llamada era digital del siglo XXI caracterizada por la rápida y acelerada socialización de una nueva serie de inventos, artefactos y técnicas que han nacido de la propia historia de innovación y de curiosidad científica de la humanidad y que coinciden todas en las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tecnologías que fusionan grandes y variados avances científicos en materia de telecomunicaciones, mediante la creación de nuevos lenguajes propios de las ciencias informáticas y computacionales y a través del desarrollo de dispositivos o soportes de lectura que se fusionan en lo que hoy conocemos como Internet: una red de cómputo a nivel global que agrupa muy diversos tipos de redes y en los que se pueden compartir

datos, recursos y servicios propios de la era digital (Introducción a Internet, 2000).

Hoy, *lo digital* es entendido como una representación de la información, información binaria expresada por unos y ceros: dos números que gracias a su combinación infinita permite almacenar, ordenar, procesar, transmitir nuevos tipos de datos y que proporcionan nuevas experiencias de información; nuevos medios para desarrollar el conocimiento; nuevas formas, técnicas de conservación y difusión del libro; nuevos canales de comunicación e interacción social así como nuevas herramientas administrativas que ahorran enormes cantidades de tiempo, dinero y esfuerzo. Innovaciones que nos acerca a nuestros más remotos familiares o amigos dentro de un espacio de información que nos permite conocer y explorar el mundo como nunca antes lo habíamos experimentado y sin la necesidades de desplazarse físicamente; con la facilidad de realizarlo todo desde un escritorio, sobre una silla utilizando un artefacto llamado ordenador de cuyo cuerpo surgen una serie de cables de diversos materiales y que mediante sus sensores permite la recepción de ondas o señales invisibles que transmiten información que se unen en la llamada súper carretera de la información: Internet.

Actualmente somos testigos del encuentro entre biblioteca y era digital como un conjunto de recursos y elementos técnicos relacionados con la creación, integración, búsqueda y uso de información (Stern, 1999, p.1), que existe gracias a una serie de redes distribuidas de los elementos técnicos que forman Internet proporcionando una serie de funcionalidades que facilitan el uso y accesibilidad a la información creando nuevas experiencias de consulta, nuevos soportes de lectura, nuevas formas de colaborar y finalmente nuevas maneras de adquirir conocimiento (Peña, 2003, pp.361-415). Hoy ya somos testigos de los primeros avances en materia bibliotecológica aplicada en un nuevo tipo de sociedad que emerge y se mundializa de manera ininterrumpida; una sociedad que avanza rápidamente impulsada por empresas y personas muy diversas, con objetivos y visiones muy distintos, pero cuya principal similitud es la obligación de contar con una serie de costosos recursos tecnológicos que permitan habitar la llamada “aldea global”: un lugar edificado gracias a la convergencia de muchos esfuerzos tecnológicos que impactan definitivamente las ciencias bibliotecológicas y los

estudios de información dando origen al término de biblioteca digital; concepto que atiende a una nueva sociedad llamada la *sociedad de la información y del conocimiento*, una nueva sociedad como una expresión de estos nuevos medios de comunicación; una sociedad adicta a los desarrollos tecnológicos que se consolidaron en el siglo pasado y que hoy se han transformado dando nacimiento a otros nuevos: la televisión, el teléfono, la máquina de escribir, la grabación y reproducción de sonidos y vídeos, el almacenamiento de información en nuevos formatos, la socialización de la radio, la transmisión de datos por cables, la difusión masiva de publicaciones monográficas, periódicas y muchos otros inventos, avances y desarrollos que cobraron una importante relevancia durante el siglo XX y que forman parte imprescindible de nuestro presente como sustento de la nueva revolución social, tecnológica, científica y cultural. Una revolución que seguirá desarrollándose para asumir nuevas formas en el corto, mediano y largo plazo.



Capítulo 1. La Biblioteca Digital

1.2 Actualidad: ventajas y desventajas

En los primeros tiempos hablar de computación era hablar de sus altos costos e inmenso volumen en términos arquitectónicos que los hacían imposibles de adquirir de manera individual. A partir de la invención del ordenador personal y el abaratamiento de los costos de producción los ordenadores son hoy una tecnología presente en millones de hogares de todo el mundo y que aunado al poder de internet y de los nuevos dispositivos portátiles se convierten en potentes vehículos para recorrer el interminable universo de información digital y de soportes electrónicos que unidos forman nuevas experiencias y técnicas de conocimiento.

La convergencia tecnológica y el surgimiento de un nuevo orden social llamado la sociedad de la información y del conocimiento es un nuevo sistema tecnológico, económico y social (Castells, 1997) que es impulsado por la energía informativa generada desde Internet y que está cambiando de manera permanente la experiencia social, económica, política y cultural de la humanidad generando nuevas oportunidades para la socialización de nuestro patrimonio bibliográfico. Al mismo tiempo experimentamos importantes cambios políticos, movimientos sociales que surgen muchas veces de los ámbitos digitales, nuevas formas de expresión artística y cultural propias de la nueva era que vivimos, de una nueva era en la que lo nuevo es la regla, lo nuevo es la fórmula del éxito y del ascenso social al que no todos tienen acceso. Una nueva era en la que la bibliotecología tiene la obligación de ser protagonista en todos los ámbitos pero principalmente en el ámbito político y legislativo que permita la creación de leyes acordes a estas nuevas realidades de una sociedad hiperinformatizada, hipertecnificada, y por otro lado una sociedad ajena a estas nuevas capacidades y aislados irremediamente del desarrollo y de estas formas de conocimiento.

La anterior situación está trazando una clara franja entre las personas que tienen acceso de aquellas que no (Masuda, 1994), una brecha que las destaca y divide en dos la sociedad actual. Se trata de una línea que las aleja y contrasta, una brecha digital que parece abrirse inversamente proporcional a la velocidad con que se desarrollan estas nuevas tecnologías y tendencias digitales gobernadas por el cambiante gusto de las más jóvenes generaciones para quienes contar con acceso a la sociedad de la información se vuelve un asunto de estatus, una necesidad fundamental y básica, un acto social para

sobrevivir ante una ola enorme de artefactos anhelados, de dispositivos de última generación, de paqueterías informáticas más avanzadas, de redes sociales de moda, de comentarios, de me gustas, de seguidores y aprobaciones de amistad que representan el alimento diario de los integrantes de esta nueva sociedad.

Al respecto, la UNESCO a través de la Oficina de Información Pública reflexiona que "pese a que las TIC contribuyen a la construcción de una sociedad del conocimiento abierta a todos, una parte importante de la población mundial no tiene acceso a ellas. El ahondamiento de la brecha digital crea una auténtica disparidad de conocimientos y aumenta las desigualdades en el ámbito del desarrollo." (UNESCO, 2005, p.1), ante lo que plantea necesario promover el libre intercambio de ideas y conocimientos, contribuir a la conservación, progreso y difusión del saber en el que la biblioteca y los estudios de información juegan un papel principal.

Todos estos esfuerzos por modernizar la biblioteca mediante la automatización y las tecnologías digitales han sido poco fructuosos y se han vuelto rápidamente obsoletos frente al constante desarrollo tecnológico e innovación que hemos presenciado al inicio del siglo XXI. Hoy en día, no se ven reflejados en los canales de comunicación que la sociedad utiliza de manera cotidiana y México se rezaga respecto del mundo desarrollado en temas de accesibilidad, usabilidad, ubicuidad, gratuidad de la información y del conocimiento siendo que cuenta con una riqueza documental y cultural extremadamente rica, compleja, profunda, extensa y fundamental para entender a la humanidad misma y que nos permitiría valorarnos como sociedad en general y como ciudadanos en particular.

En México la plena integración de la ciencia y la tecnología en la vida cultural, científica y social de la nación ha sido obstaculizada por múltiples factores como la falta de interés por la verdadera calidad de la educación pública derivada de la falta de profesionalización y capacitación continua que los maestros requieren para otorgarla; por la falta de organización y acuerdos entre los diversos protagonistas del ámbito legislativo y judicial, así como la falta de colaboración multidisciplinaria entre los profesionales de la información, de la comunicación, de la ciencia, de la cultura, etcétera.

Es ante éste panorama que se desarrolla cualquier biblioteca digital de nuestros días, frente a una serie de retos y oportunidades. Es por ello que se antoja necesario revalorizar el papel de la bibliotecología de cara a un nuevo escenario mundial; un panorama en el que la digitalización de acervos es únicamente una pequeña parte del gran proceso de desarrollo bibliotecológico de la actualidad. La digitalización de contenidos por si sola se presenta insuficiente si no está acompañada de una serie de acciones y políticas orientadas a lograr el mayor alcance social por los medios existentes, convencionales o emergentes; y con un firme compromiso en materia de desarrollo social, de acuerdos políticos, de transformaciones legislativas, de bienestar económico y de eficiente gestión cultural con la finalidad de poner en marcha bibliotecas digitales públicas acordes al vertiginoso desarrollo que experimentamos hoy en día.

Hoy nos topamos también ante otro problema: el de facilitar el acceso a estos contenidos digitales para disfrute de una mayor cantidad de personas sin importar sus capacidades técnicas o físicas; el Consorcio World Wide Web es una comunidad internacional dedicada a desarrollar estándares de accesibilidad a contenidos en Internet y cuya misión es la de "guiar Internet hacia su máximo potencial" (W3C, 2014) y se trata de un esfuerzo internacional por democratizar estas nuevas experiencias de conocimiento. Por otro lado, hablar de Accesibilidad Web es hablar del acceso de todos a estas nuevas herramientas digitales independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades físicas o intelectuales de los usuarios a través de estándares de calidad cuya finalidad es dar acceso igualitario en favor de aquellas personas con discapacidad desarrollando pautas de accesibilidad y mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad de información en Internet.

Las tareas bibliotecológicas en la era digital están siendo desplazadas poco a poco por otros profesionales, mercadólogos, diseñadores gráficos, programadores, publicistas y otras profesiones que carecen de los fundamentos científicos y metodológicos necesarios para la puesta en marcha de sistemas automatizados de información que permanezcan y sean mejorados de manera continua de

acuerdo a un lineamiento bibliotecológico y que respondan a las diversas necesidades documentales de los usuarios del siglo XXI, usuarios que demandan permanentemente herramientas más modernas y adaptadas a los nuevos descubrimientos que se avecinan. Es sólo a partir de estos elementos que serían posibles el diseño, producción, puesta en marcha, evaluación y mejora continua de una biblioteca digital en nuestros días que cumpla con objetivos de inclusión y educación digital en el más humanista de los términos.

En la actualidad la información y el conocimiento han adquirido un importante valor económico, hoy en día lo que durante la revolución industrial representaban las máquinas y la producción en serie en el desarrollo de los pueblos y de la industria; hoy lo representa la información y el conocimiento como sustento de una sociedad basada en bienes y servicios de información más potentes y que se traduce en la excusa ideal para adquirir mayor utilidad y riqueza, incrementándose así las diferencias entre los individuos, las comunidades y sociedades tal y como ha sucedido históricamente con el avance científico y tecnológico al que no tienen acceso todas las personas.

Hoy en los albores del surgimiento de esta nueva sociedad es fundamental para los bibliotecólogos hallar las formas, métodos y procedimientos que permitan la eficiente digitalización y socialización de la información como sustento de esta nueva revolución informática (Trejo, 1997). Los nuevos formatos digitales son cada vez más demandados por personas interesadas en su recuperación con muy diversos fines y es por ello que se deben hallar nuevas formas de catalogación y recuperación más eficientes que permitan un mejor análisis, seguimiento, control y transformación de la información en conocimiento de nuestros usuarios.

Actualmente al realizar una búsqueda estándar en Internet difícilmente lograremos ubicar aquella información relevante y de utilidad, con mucha seguridad encontraremos una serie de resultados desordenados o información irrelevante para satisfacer nuestras necesidades de información. Es responsabilidad de la biblioteca digital y sus profesionistas que la transferencia de información sea lo más eficiente, lo más clara posible y con la menor cantidad de procedimientos para acceder al

contenido completo de cualquier obra. Sin embargo las anteriores son sólo algunas de las problemáticas que experimenta hoy en día la biblioteca digital la cual debe ser edificada a partir de esta nueva economía basada en información y debe estar acompañada de objetivos altruistas, de conservación, difusión, almacenamiento e intercambio de datos, información y conocimiento en las que el bibliotecólogo debe ser el profesional clave que emplee sus habilidades y curiosidad científica para acompañar el ciclo de vida de los proyectos bibliotecológicos digitales: analizar, idear, diseñar, producir, implementar, promover, actualizar, evaluar y mejorar de manera continua e innovar los nuevos servicios de información que la Sociedad de la Información y del Conocimiento requiere para su desarrollo con la finalidad de alcanzar una mejor calidad de vida de las personas.

Hoy aún no vemos por completo las posibilidades que alcanzarán estas nuevas tecnologías pero parece evidente el impacto en la historia de la humanidad que todos estos cambios tendrán durante el presente siglo en el que las personas con acceso a estas tecnologías se beneficiarán de una nueva manera de recuperar muy diversos tipos de datos e información, aunado a la disponibilidad de mayores, mejores y más económicas herramientas que les permitirán mantenerse comunicados con esta sociedad y resolver múltiples aspectos de su vida diaria, dando cabida a un nuevo tipo de economía: la economía del conocimiento, economía que plantea importantes problemáticas y nuevos paradigmas tales como el de la diferencia entre ricos y pobres la cual no se limitará al poder adquisitivo o ingresos per cápita o a la capacidad de leer y escribir de las personas, sino también a partir del conocimiento y la capacidad de acceso a la información y a las tecnologías que hayan experimentado en el transcurso de sus vidas.

Las desventajas de las bibliotecas son muy diversas, por un lado los altos costos de la tecnología de última generación, la falta de recursos humanos especializados en bibliotecología, el intrincado camino legal para la difusión de contenidos con derechos de autor, la falta de apoyos gubernamentales e institucionales para la creación de bibliotecas digitales acordes a los principios de la bibliotecología, el costo de los diversos elementos necesarios para que los usuarios hagan uso de la biblioteca y que originan que una buena parte de la población mundial no tenga acceso a estos

nuevos sistemas de recuperación de la información.

Las ventajas de las bibliotecas digitales son muchas afortunadamente y radican principalmente en la capacidad de hacer uso de la biblioteca desde cualquier lugar del mundo, la eficiencia en la recuperación de la información por métodos digitales mediante motores de búsqueda avanzados y booleanos, la capacidad de reproducir muy diversos soportes de información multimedia, el beneficio de conservar importantes acervos históricos y volúmenes únicos o antiguos, la opción de colaborar con otras personas que comparten nuestros intereses sin la necesidad de reunirse en persona, la capacidad de estas herramientas de educar a distancia y la oportunidad de llegar y convertir a más personas en lectores, hecho que desde mi punto de vista representa el objetivo primordial de toda biblioteca: el que toda persona sea un lector y visitante asiduo a la biblioteca en cualquiera de sus versiones físicas o digitales.



Capítulo 1. La Biblioteca Digital

1.3 El papel del bibliotecólogo en la sociedad de la información y del conocimiento

La sociedad de la información y del conocimiento representa una nueva revolución que está transformando profundamente todas las sociedades, países e instituciones tanto públicas como privadas cambiando enormemente la manera en que nos comunicamos, compartimos información y generamos nuevo conocimiento. Se trata de un desarrollo vertiginoso de bienes, servicios y tecnologías las cuales no traen consigo solamente beneficios, sino que también provocan nuevas desigualdades y exclusión de muchas personas que no cuentan con los conocimientos, herramientas o habilidades para tener acceso a estas nuevas formas de comunicación tal como lo vimos en el capítulo anterior. La sociedad del conocimiento es un movimiento cultural, social, político, económico, científico, internacional y en ella se produce, se reproduce y se intercambia conocimiento en múltiples formas dando a la información un valor comercial. Hoy hablamos de la información como mercancía, como moneda de cambio, por lo que creo que debe ser responsabilidad del bibliotecólogo facilitar el acceso universal a tecnologías computacionales de información mediante sistemas de catalogación e infraestructura tecnológica compatibles al momento que se vive y que permitan reducir la brecha tecnológica entre las personas mediante nuevos y más eficientes servicios y productos de información que permitan a los más necesitados integrarse y beneficiarse de esta nueva economía mundial. Las necesidades de información han sido una constante a todo lo largo y ancho de la evolución humana como ya se ha visto y han motivado grandes avances e inventos tales como el papel, la imprenta, la tipografía para finalmente fusionarse y dar origen a algo más, a una nueva innovación. Sin embargo la finalidad y necesidades de información no ha cambiado en mucho tiempo, estas necesidades humanas siguen siendo fundamentalmente la creación de lazos, la conservación de historias y tradiciones, la administración de la riqueza de las personas, la transmisión de la historia y las costumbres de los pueblos, etcétera.

Hoy sí ha cambiado enormemente la forma de presentar la información y de representar datos. En el siglo XXI experimentamos una auténtica revolución en lo que a información, comunicación y conocimiento se refiere. Durante el presente siglo han aparecido un sin número de nuevos servicios de información que nos permiten estar en contacto y mantener una comunicación nunca antes experimentada y que permite la interactividad con los datos mediante un gran número de soportes

nuevos de información.

Estos nuevos servicios de información han sido posibles gracias a varios inventos recientes como las computadoras, los lenguajes de programación, las redes alámbricas e inalámbricas para la transmisión de voz, datos, entre otros y que se agrupan en Internet: una herramienta surgida en un inicio con finalidades militar y que posteriormente adquiere objetivos académicos para finalmente socializarse ampliamente en un sector de la población mundial con un cierto conocimiento, con el equipamiento y los servicios necesarios así como con cierto nivel adquisitivo necesario para pertenecer a ésta nueva sociedad. En Internet el espacio adquiere una nueva dimensión y se crean los llamados entornos virtuales, electrónicos, multimedia, en los que los usuarios interactúan de múltiples formas posibilitando la educación a distancia, el encuentro con personas que comparten los mismos intereses, el intercambio inmediato de información y documentos en muy diversos formatos. Un espacio donde audio, video, texto e imagen se unen para formar lo que hoy conocemos como documentos interactivos, éste es el entorno en que se desarrolla la sociedad actual, un entorno formado por nuevos tipos de usuarios de información a quienes la bibliotecología debe ofrecer los más avanzados recursos bibliográficos en el más amplio de los términos y la creación de mejores sistemas de educación y aprendizaje, es por ello que la bibliotecología se proyecta como una de las disciplinas que tendrán mayor auge, crecimiento e importancia durante todo este siglo y cuya responsabilidad incluye la de acercar la sociedad de la información y del conocimiento a la mayor cantidad de personas, la de concebir nuevos servicios de información para continuar con la definición de una norma universal que permita el intercambio de conocimiento sin importar idiomas o barreras culturales, geográficas, legales, físicas o económicas.

El bibliotecólogo debe conducirse con ética y debe contar con ciertos valores morales que permitan el engrandecimiento de las bibliotecas públicas, privadas, escolares, universitarias y centros de información en general. Las labores del bibliotecólogo deben tener gran repercusión positiva en todos los aspectos sociales, políticos, económicos y culturales locales, nacionales e internacionales, por lo que debe existir un gran compromiso social que permita llevar al mejor de los términos los diversos

objetivos y metas de estas instituciones en beneficio de la población. Es por esto que en la elección los recursos humanos destinados a los servicios bibliotecarios y de información se deben realizar con gran responsabilidad, ya que estos serán una pieza fundamental en el desarrollo cultural, científico y tecnológico de las personas a través de estrategias digitales.

El bibliotecólogo, como científico de la información y del conocimiento recupera y adquiere de nuevo hoy en día el papel tan importante que tuvo en la mayoría de las grandes civilizaciones que han habitado la tierra. Es por ello que el bibliotecólogo se debe conducir siempre con una gran ética y tener como objetivo el mejoramiento de la vida de las personas, de las sociedades, de las instituciones y de los gobiernos. En este sentido el bibliotecólogo debe dejar de ser un simple espectador o productor y convertirse en un verdadero participante, en un agente de cambio e inclusión que participe activamente en la legislación local e internacional referente a la sociedad de la información y del conocimiento en particular y a todo lo relativo con la información en general. Un Profesionalista comprometido con la conectividad de más personas y con propiciar el acceso universal y equitativo de todos sin importar sus diversas capacidades físicas o técnicas, poniendo especial interés en las comunidades rurales y en las comunidades indígenas desprotegidas, fomentando el equipamiento tecnológico, el acceso gratuito a la información de la mayor calidad posible con los medios existentes, comprometido con la capacitación de más personas en el uso de estas nuevas tecnologías, con la elaboración de mecanismos que permitan la rápida y eficiente búsqueda y encuentro de la información que las personas requieren de manera inmediata para solucionar un problema o necesidad determinada.

El papel del bibliotecólogo en la era digital debe ser protagónico, fundacional, con la finalidad de lograr una mejor sociedad, una más y mejor informada, una que cuente con conocimiento que le permita tomar mejores decisiones y mejorar la calidad de vida personal y familiar de manera sostenida y permanente.



Capítulo 1. La Biblioteca Digital

1.4 Características y funciones

Las bibliotecas digitales son espacios electrónicos que sirven para almacenar y diseminar cualquier información representada en forma digital (Arms, 2000, p.64), son proyectos que nacen del ámbito bibliotecológico y que deben contar con una serie de normas y directrices bibliotecológicas para el desarrollo de sus colecciones, para proporcionar información de calidad en cualquier momento sin importar el lugar en que se encuentra el usuario y reducir así las barreras del tiempo y la distancia con la finalidad de incrementar la capacidad de adquirir conocimiento mediante innovadoras formas de representación de datos, información, almacenamiento y recuperación.

Una biblioteca digital debe estar enfocada a otorgar acceso a la información y apoyar a los usuarios en su búsqueda y obtención de la información más útil, así como colaborar en la entrega de mejores servicios bibliotecarios mediante procesos de mejora continua e innovación permanentes (Stern, 1999, p.9). Una biblioteca digital debe estar formada por una estructura clara y un ordenamiento de acuerdo a las diversas capacidades de nuestros usuarios sin importar sus diferencias técnicas, económicas o físicas. Debe emplear las más nuevas estrategias y adecuarse a los diversos lineamientos internacionales en materia de accesibilidad a la información. Las bibliotecas digitales desde el punto de vista estrictamente bibliotecológico, como la automatización y digitalización de acervos bibliográficos, tiene la función principal de proporcionar de manera remota la información que satisfaga las necesidades de nuestros usuarios, muchas veces únicamente nos proporcionan una cita bibliográfica y para conocer el documento se debe acudir físicamente al inmueble en que el volumen se encuentra, en este caso se trata de acervos electrónicos de citas bibliográficas y no de una biblioteca digital propiamente dicha.

La biblioteca digital como se plantea en el presente documento es una biblioteca cuya completa existencia depende de las llamadas tecnologías de la información y en la que cualquier persona puede consultar los acervos y textos de manera exhaustiva y completa en los más nuevos formatos digitales que siguen apareciendo cotidianamente y que permea la actual sociedad mundial de inicios del siglo XXI. La biblioteca digital implica un serie de componentes legales muy importantes, el derecho de autor, el copyright, la propiedad intelectual, los derechos de difusión y reproducción son sólo algunos

ejemplos de las dificultades que experimenta una biblioteca digital para conformarse de acuerdo al marco jurídico vigente, a las votaciones y acuerdos legislativos que de manera permanente representan la tortuga frente al veloz conejo del desarrollo tecnológico y mercadológico mundial. La biblioteca digital debe estar dirigida por una estrategia bibliotecológica y contar con una clara misión y objetivos bibliotecológicos que identifiquen necesidades comunes en nuestros usuarios de información a partir de un diseño estratégico y el análisis de cada uno de sus componentes con base en datos estadísticos cuantitativos y cualitativos que representen la realidad y nos permita definir las mejores estrategias, es decir que debe nacer de la ciencia, de las humanidades y de un deseo de difundir el patrimonio bibliográfico en beneficio de todos. La biblioteca como sistema de información, debe contar con objetivos claros y valores bien definidos que fomenten una cultura corporativa, debe contar con las herramientas técnicas suficientes tales como infraestructura y equipamientos, debe tener en cuenta el comportamiento individual y colectivo del personal y de la dirección, debe contar con un organigrama respetado y normas para la realización de toda actividad y finalmente debe contar con un orden administrativo que permita realizar las funciones de planificar, organizar y gestionar los recursos al alcance de la biblioteca.

Una biblioteca debe tener claras sus funciones administrativas de planificación y de evaluación las cuales serán definitivas para lograr la eficiencia y eficacia de la organización. En la biblioteca digital como en cualquier otro tipo de biblioteca estas actividades deben ser una labor continua y permanente mediante el análisis de datos que permitan conocer con la mayor claridad las necesidades de los usuarios. Hoy en día aparecen nuevos conceptos que poco a poco son aplicados a las bibliotecas, tales como el concepto de management y el marketing que apoyan a la biblioteca para conocer las formas en que debe actuar ante las necesidades de sus usuarios con la finalidad de prestar un servicio de calidad y con el objetivo de contar con usuarios de información satisfechos, por lo que toda biblioteca digital en la actualidad debe contar con servicios de atención a los usuarios, así como conservar la buena imagen de la biblioteca y de sus trabajadores quienes deben desarrollar sus funciones en un ambiente de cordialidad, amabilidad y respeto.

Para el diseño de una biblioteca digital se toman en cuenta tres elementos que suelen ser manejados para conceptualizarla: la tecnología, es decir el formato de los documentos así como los sistemas de accesos a la información y los medios de interacción del usuario con la biblioteca digital; segundo, los usuarios y los recursos humanos, es decir la relación que existirá entre usuario y biblioteca y las actividades que las personas realizarán en ella; y finalmente la organización del sistema de información y del trabajo técnico de la misma (Peña, 2003, pp. 361-415). Las bibliotecas digitales no están exentas de un gran esfuerzo de edificación y emplean una gran cantidad de componentes y recursos de muchos tipos, recursos humanos que acompañen de manera permanente la vida del proyecto, dispositivos computacionales, recursos informáticos y catalográficos que nos permitan alimentar sus bases de datos, cables, conectores y procesadores; elementos gráficos que apoyen la accesibilidad a sus diversas funcionalidades bibliográficas, archivos de muchos tipos, entre otros.

En el diseño de bibliotecas digitales hay múltiples factores que debemos tomar en cuenta con la finalidad de que su estructura y que sus contenidos y elementos sean más accesibles y fáciles a la lectura y la navegación, elementos que deben ser presentados de una forma tal que para los usuarios sea más fácil el uso de las diversas herramientas y servicios que en ella se ofrezcan. Elementos como los colores, el tamaño de las letras, los lenguajes de programación, las plataformas tecnológicas, los sistemas de administración de contenidos, la conectividad, etcétera, son de especial consideración en el diseño de toda biblioteca digital como lo sería un proyecto arquitectónico en una biblioteca tradicional. Una biblioteca digital integral debe hacer uso de todas las herramientas y recursos digitales existentes y aquellas que emergen de manera cotidiana y en las que los más jóvenes encuentran nuevos medios de manera instantánea. La biblioteca digital debe saber adaptarse inmediatamente a estos nuevos desarrollos como un sistema de información en permanente evolución, actualización, mejora continua, pero sobre con el objetivo de llevar a más personas la experiencia bibliográfica, la experiencia del conocimiento. De igual forma debe de existir un gran esfuerzo en la parte técnica del desarrollo de contenidos que permita consultar la información en diversas lenguas e idiomas, que cuente con las características necesarias que hagan que los contenidos sean accesibles tanto para comunidades especiales como para las personas con discapacidad, por lo

que se deben diseñar, poner en marcha y revisar políticas públicas que posibiliten estos grandes objetivos así como la participación de la comunidad bibliotecaria en todo lo relacionado con acercar las tecnologías de la información a todas las personas sin distinción, de la participación en conjunto con las comunidades indígenas y sectores desprotegidos de la población, así como con los gobiernos e instituciones de todos niveles con la finalidad de incrementar las habilidades digitales de la población.

Los lenguajes de etiquetado hipertextual son textos que contienen elementos a partir de los cuales se puede acceder a otra información y que han revolucionado la forma en que se lee, la forma en que se consulta información. Se trata de un gran salto en el que se cruza la barrera entre lo lineal y lo interactivo, entre lo análogo, lo físico, lo material y la aparición de éste nuevo soporte digital, virtual, inmaterial del que apenas hemos visto unas cuantas aplicaciones que nos maravillan. No sólo nos permiten leer un artículo periodístico, una novela, una publicación periódica especializada, sino que esta herramienta de escritura trasciende debido al nuevo universo de bienes y servicios que nos ofrece como el de permanecer conectado de manera permanente con tus seres queridos, nos permite un nuevo universo para la compra de artículos de todo tipo, nos permiten ubicarnos y llegar con seguridad a nuestros destinos, son mapas, son inmuebles familiares, son centros de entretenimiento, de chisme, de vida en sociedad, una nueva sociedad en pleno establecimiento para quienes los datos se vuelven la materia prima para generar el conocimiento y la riqueza deseada. Un conocimiento al que se accede por algo que conocemos comúnmente como Internet, pero que sin embargo se trata de una convergencia de tecnología que se ha dado a través del desarrollo científico de la humanidad.

Es por ello que la elección de la tecnología a utilizar en cualquier biblioteca es un paso fundamental el cual que debe ser tomado con cautela y reflexión. El vertiginoso desarrollo e innovación de nuevas tecnologías hace que estas se vuelvan obsoletas en el corto plazo, la inversión necesaria es considerable y la brecha tecnológica entre las personas es un factor muy importante que debe ser considerado de manera muy especial. Cualquier tecnología que se integre a la biblioteca debe contar con flexibilidad, accesibilidad, usabilidad, rentabilidad, permanencia y universalidad.

Por otro lado el control vocabulario es una herramienta imprescindible en las labores bibliotecológicas, estas técnicas permiten que tanto el indizador como el usuario de la información establezcan relaciones libres o predefinidas con el conjunto del acervo bibliográfico con el objetivo de localizar tanto de manera exhaustiva, como específica, las informaciones y los conocimientos universales sobre un tema.

El vocabulario libre o natural es un vocabulario ilimitado de palabras y frases utilizadas habitualmente en el campo temático, aunque no se limita a éste. Ofrece la ventaja de una gran especificidad en la recuperación, mantiene la distinción entre términos, posibilita la búsqueda sobre partes de palabras, es decir que las trunca, las enmascara. Una de sus características más notables es que constituye una base de datos independiente. El vocabulario controlado es un conjunto pre coordinado o pos coordinado de términos que deben utilizarse para representar las materias de los documentos y cuentan con la ventaja de reducir la ambigüedad semántica para mejorar la consistencia de la representación de la materia y facilitar la realización de búsquedas amplias. El vocabulario controlado es más práctico, ya que proporciona al usuario un punto de búsqueda en lugar de dos o más y reduce la posibilidad de que la búsqueda sea incompleta y facilita la realización de una búsqueda amplia sobre una materia enlazando los términos con relaciones paradigmáticas o sintagmáticas. Es de importancia crucial para una biblioteca digital la representación de contenido, aspecto en el que destacan dos conceptos importantes: las listas de encabezamiento de materia y los tesauros. Las listas de encabezamiento de materia consisten en representar los temas de un documento con la ayuda de una serie de términos expresados en lenguaje controlado y relacionados entre sí. Dicho de otra forma el encabezamiento de materia intenta condensar el tema sobre el que trata un documento, representando uno o más términos jerárquicos. Los tesauros en cambio, son una colección de palabras con términos, sinónimos, dependencias y relaciones jerárquicas y de otro tipo cuya función es la de constituir un vocabulario normalizado y controlado para la recuperación de la información el cual se compone de un índice alfabético de descriptores y un índice de relaciones tesaurales o de descriptores relacionados. Se trata además de un vocabulario especializado de sinónimos y antónimos estructurados, de herramientas que facilitan el acceso a la recuperación de información a través de

palabras clave, las cuales funcionan como un instrumento de control terminológico usado para trasladar desde un lenguaje natural de documentos los descriptores de un sistema lingüístico.

Una vez que se haya decidido implementar un vocabulario controlado se deben evaluar y tomar decisiones respecto a qué tipo de sistema de control se empleará y cuál atenderá mejor las necesidades de información de nuestros usuarios. Se deben tomar en cuenta múltiples factores tales como el presupuesto con el que contamos para realizar dichas tareas, el personal que estará asignado en su producción, mantenimiento y operación; el tipo de clasificación que se utilizará siempre tomando en cuenta nuestro principal objetivo que como bibliotecólogos es el de fortalecer el crecimiento tecnológico y científico de la humanidad, conservar el capital intelectual de la sociedad y difundir la información en beneficio de sus usuarios. Debido a lo anterior la selección de los términos que describirán a los documentos deben realizarse de manera muy metódica y que tenga como finalidad no sólo compartir bibliografías con la comunidad científica o intelectual sino que verdaderamente aporte todas aquellas herramientas capaces de disminuir la brecha tecnológica, de información y conocimiento que existe entre las personas y que sean accesibles y fáciles de usar por todos. Por otro lado el catálogo es un instrumento que sirve para identificar fácilmente los documentos de una biblioteca o centro de documentación y es la principal herramienta a nuestro alcance para recuperar información relacionada con el acervo o colección de documentos que alberga una biblioteca o unidad de información. El catálogo cumple con dos funciones básicas: la de localizar un documento específico del cual se conoce el autor, título o la materia y recuperar grupos de documentos que compartan una característica común como autor, título materia, etcétera.

La planeación, el diseño, la producción, las pruebas y la puesta en marcha de dicho catálogo es de suma importancia, todas estas actividades deben de ser llevadas a cabo de manera profesional de acuerdo a las normas y a los estándares internacionales en la materia con la finalidad de que pueda coexistir con el universo de información previamente catalogada con miras a facilitar el intercambio de conocimiento entre la comunidad científica y la sociedad en general de manera universal. Un aspecto fundamental en la producción y funcionamiento de una biblioteca digital lo representan los registros

de autoridad, concepto que se refiere al conjunto de actividades en torno al proceso de control y normalización que interviene en un catálogo al público y que a través de puntos de acceso preestablecidos posibilitan búsquedas y retorno de resultados relacionados con el acervo bibliográfico que se consulta. Algunos ejemplos de estas actividades son el análisis documental, la creación y asignación de puntos de acceso, el control de autoridades, entre otros. El control de autoridades es la actividad a través de la cual el catalogador somete los puntos de acceso a un proceso de control con la finalidad de mantener la calidad en los mecanismos de búsqueda de información, se trata de un proceso de normalización para establecer de forma exacta, única e inequívoca la manera en que un punto de acceso determinado debe aparecer en un catálogo.

El funcionamiento de una biblioteca implica un complejo universo de factores que requieren de una serie de actividades sistemáticas que permitan su mejoramiento continuo desde un ámbito científico. Las bibliotecas digitales son sistemas de comunicación y como tales requieren la aplicación de una serie de actividades que requieren códigos y normas para la ejecución de los procesos funcionales en que se descomponen estos proyectos tales como la selección, la adquisición, la catalogación, la conservación, entre muchos otros. En este sentido los sistemas de información automatizados de las bibliotecas digitales están íntimamente relacionados y deben beneficiarse de la teoría de los sistemas para lograr la normalización de la información y proporcionar agilidad en los procesos que permitan que esta información sea aprovechada al máximo por los usuarios. Todos los procesos anteriores deben ser evaluados constantemente y corregidos de ser necesario para lograr su mejora continua. La aplicación de la teoría de los sistemas en las unidades de información es de suma importancia ya que proporcionan una serie de guías y herramientas científicas a los bibliotecólogos y a los profesionales de las bibliotecas que les orienta en las actividades que se deben de llevar a cabo para alcanzar los objetivos de cada una de estas unidades de información. La aplicación de estas teorías no siguen un orden exacto ni tampoco responden de la misma manera a cada proyecto sino que estas teorías científicas deben ser aplicadas y llevadas a cabo de manera personalizada a cada uno de los proyectos que se lleven a cabo y la biblioteca digital no es una excepción, estas teorías deben ser aplicadas tomando en cuenta todos los elementos que influyen en el correcto funcionamiento de nuestro

proyecto que en el caso de las bibliotecas digitales lo representan tanto sus recursos financieros, técnicos, tecnológicos, humanos, pero principalmente sociales y humanísticos que las bibliotecas persiguen. Todos estos elementos hacen que aplicar la teoría de sistemas a las bibliotecas, deba ser realizado de una manera muy minuciosa, estudiada, aplicada, desarrollada de manera sistemática, evaluada, revisada y corregida para lograr el mejor desempeño de nuestros proyectos. La creación de bibliotecas digitales no está exenta de las ciencias de la administración y de conceptos tales como administración del conocimiento, el de inteligencia competitiva y el de la gestión de la información, entre otros. Es gracias a su aplicación metódica que podría ser posible insertar a la biblioteca digital verdaderamente en la sociedad de la información y del conocimiento, son conceptos necesarios para mantenerse actualizada en sus objetivos como el de satisfacer las necesidades de información de las personas que demandan constantemente nuevos servicios de referencia.

En las bibliotecas digitales también es necesaria una cultura corporativa que se centre en el capital humano, en su conocimiento y sus capacidades intelectuales. También se requieren bibliotecas digitales en las que sus trabajadores sean personas motivadas por objetivos más altos que los meramente económicos. La administración del conocimiento aparece como otra nueva revolución que posibilita a las bibliotecas contar con un ambiente propicio en todos los sentidos, desde la dirección de estas y pasando por la operación para aterrizar todos los esfuerzos en nuestros usuarios de información. La inteligencia competitiva solamente puede traer beneficios a la biblioteca ya que permite participar a todo el personal en alcanzar los objetivos, fomenta la adquisición de nuevas habilidades y conocimiento, facilita su permanente actualización y adaptabilidad a nuevas realidades lo que posibilita satisfacer mejor las necesidades más exigentes y emergentes de sus usuarios. La gestión de la información y del conocimiento (Fernández, 2006) son parte esencial en el funcionamiento de cualquier biblioteca del siglo XXI y únicamente gracias a su correcta aplicación se posibilitara que la biblioteca digital pueda crear los procesos mediante los cuales obtiene, despliega y utiliza sus recursos de información y que representan la materia prima y fundamento de toda unidad de información. La evaluación sirve a los bibliotecólogos para tomar las mejores decisiones y conocer el panorama real sobre el funcionamiento general de una biblioteca, si una vez seleccionado un

programa de automatización para bibliotecas digitales se considera que éste no es el más apropiado siempre se puede regresar algunos pasos y comenzar con una nueva selección hasta encontrar el sistema ideal que se ajusta a las necesidades particulares de cada proyecto.

Una vez seleccionado un sistema de automatización para la biblioteca digital se deberá implementar en la unidad de información, lo cual implicará una serie de actividades que deberán ser evaluadas también para que logren instalarse de la forma correcta de acuerdo a la forma en que han sido diseñadas y alcancen así su cometido. Una vez seleccionado e instalado el sistema de información se deberá poner en marcha, realizar las pruebas correspondientes y comenzar su operatividad. Estas actividades que a partir de la puesta en marcha serán cotidianas deben ser evaluadas de manera permanente para verificar que está siendo utilizada de manera correcta, comprobando que los usuarios de información se estén beneficiando con su implementación. La evaluación permite contar con datos estadísticos que nos proporcionan resultados concretos en la gestión de estos sistemas y nos facilitan la toma de decisiones y permiten conocer que partes de éste sistema utilizan más nuestros usuarios para así concentrar esfuerzos para mejorar un componente en específico. Los atributos valorables de estos sistemas son muy variados y pueden incluir aspectos sobre el catálogo, la protección de los datos, la velocidad en la recuperación de la información, la independencia lógica y física de los datos, la interacción entre las bases de datos, los lenguajes de consulta así como la plataforma empleada, entre otros. Por otro lado los criterios funcionales a tener en cuenta tienen que ver con el sistema propiamente dicho (Abott, 1991) para satisfacer las necesidades de cada una de las secciones o actividades que se llevan a cabo dentro de la biblioteca, ya que se considera que el catálogo en línea es la parte más importante de un sistema de automatización de bibliotecas. Finalmente están los criterios administrativos de evaluación en los que se encuentran, entre otros, la antigüedad del software, la reputación del productor de dicho sistema, los programas de soporte técnico con que cuentan, la cantidad de mantenimiento, la frecuencia en la instalación de estos sistemas, los contratos con los proveedores de software, derecho a asesorías, manuales, inspecciones, garantías, etcétera.

Cada servicio de consulta deberá contar con un sistema de evaluación ajustado a sus necesidades, escala, misión y objetivos, sin embargo existen algunos criterios básicos que pueden aplicar a la evaluación de cualquier tipo de servicio de consulta, los cuales están relacionados con la calidad de los servicios que se prestan y el nivel de satisfacción de las necesidades de nuestros usuarios. La evaluación debe ser llevada a cabo por profesionales y debe ser un componente importante en las actividades vinculadas con la información, actividades que deben ser hechas de manera cotidiana, sistemática y metódica para conocer el nivel de productividad que están teniendo nuestros recursos humanos, el nivel de funcionamiento de toda nuestra infraestructura bibliotecaria y los resultados reflejados en el nivel de satisfacción y la mejora de las habilidades y conocimiento de los bibliotecarios y usuarios. Se deben evaluar los recursos, las colecciones de consulta propiamente dichas y comprobar que estos cuenten con la calidad y beneficio que se espera para nuestros usuarios, en éste sentido son tres los criterios que deben observarse: actualización, utilidad y autoridad. Por otro lado también debe evaluarse al personal con la finalidad de mejorar su desempeño y capacitación continua con la finalidad de lograr con mayor facilidad los objetivos planteados. También se debe realizar la evaluación de las transacciones de consulta y comprobar si están siendo eficientes o lentas del momento en que el usuario pide la información al momento en que la recibe. Se debe emplear toda herramienta tales como cuestionarios, encuestas, estadísticas que nos permitan conocer con mayor precisión el universo que envuelve a nuestra biblioteca digital desde el ámbito interno, externo y administrativo, pasando por la infraestructura tecnológica y terminando siempre con el nivel de satisfacción de nuestros usuarios, la prontitud con que se resolvieron sus dudas y necesidades, la facilidad con que encontró respuestas a sus dudas y con la orientación eficiente y atención por parte del personal.

Finalmente están los criterios de carácter económico, los cuales están íntimamente relacionados con los criterios administrativos y que consisten en los presupuestos que se deben tomar en consideración en el momento del diseño de toda biblioteca digital, por lo que se debe conocer con toda precisión y detalle cada uno de los costos no solo de adquisición, sino de implementación y operación que tendrán todas y cada una de las partes, etapas, módulos u otros elementos con los que cuente el

proyecto. Es así que el papel que juega el bibliotecólogo en la evaluación de estos sistemas es fundamental para el éxito de cualquier biblioteca digital, el bibliotecólogo debe realizar las actividades de evaluación de manera metódica, científica, cotidiana y debe leer los datos e interpretarlos para mejorar la calidad de manera sostenida de los servicios de consulta e información en beneficio siempre de los usuarios en general y del desarrollo científico, tecnológico, cultural y social de las personas.

El desarrollo de colecciones, y todas las actividades que ello implica, están enfocados a satisfacer las necesidades de información de las personas, de las comunidades y de la sociedad en general. El desarrollo de colecciones son una serie de normas relacionadas con la colección y con la selección de los materiales que la componen y todas ellas son disciplinas que el bibliotecólogo debe dominar y conocer con profundidad con el conocimiento más actualizado en la materia. Estos procesos están divididos en nueve ciclos: identificación, selección, adquisición, organización, preparación, almacenaje, interpretación, utilización y diseminación. El desarrollo de colecciones se define como el proceso de identificar fortalezas y debilidades en los materiales de la colección de una unidad de información y debe responder a los términos y necesidades de la comunidad de recursos y corregir las debilidades que se pudieran presentar, es decir que es el proceso de alcanzar las necesidades de información de las personas de una manera accesible en todos los sentidos. El desarrollo se forma de seis componentes los cuales son: el análisis de público, la normatividad, la selección, la adquisición, la eliminación y la evaluación. Estos procesos y su estudio forman parte de las actividades de los profesionales de la información y de los bibliotecólogos. La normatividad en la selección de materiales puede variar enormemente de un proyecto a otro, así como la normativa relacionada con el desarrollo de la colección para lograr seleccionar el material más apropiado para satisfacer las necesidades de nuestra comunidad local, política o global. Se deben también de seguir los procedimientos en la selección de material y se debe tomar en cuenta el presupuesto con que se cuenta y mejorar constantemente la calidad de nuestros materiales. Una vez realizada la selección se debe tomar las decisiones relacionadas con la adquisición de los materiales por medio de la compra, la donación o el canje, entre otros. Durante este proceso la comunidad no suele intervenir, una vez recibido el material

se deben realizar una serie de operaciones al interior de las unidades de información tales como la digitalización, la catalogación y la difusión, a la vez que se deben examinar los materiales para determinar su valor y por último la evaluación es una herramienta necesaria para la operación de una unidad de información y cumple objetivos tanto internos como externos y es la que permite mantener una actitud de mejora continua y satisfacer de la mejor y más rápida manera las necesidades de información de las personas.

El proceso de selección de materiales es una actividad fundamental para entender y satisfacer las necesidades del usuario de información gracias al desarrollo de las políticas entorno al desarrollo de colecciones. Son necesarias para mantener la mejora continua de la unidad de información y comunidad a la que pertenece y está compuesta de una serie de teorías enfocadas a la naturaleza de la información y su relación con las personas. La selección es definida como una serie de actividades que tienen como objetivo escoger un conjunto determinado de recursos para su adición a una colección determinada dentro de una unidad de información o biblioteca. Su objetivo es determinar aquellos recursos que son los más apropiados para satisfacer plenamente los intereses y las necesidades de nuestros usuarios por lo que deberán cumplir con criterios de utilidad, de relevancia, de facilidad de uso, de divulgación por los medios que nuestros usuarios demanden ya sean existentes o emergentes.

Para realizar una adecuada selección de los recursos que integrarán nuestras colecciones será necesario contar con los criterios que faciliten, normen y que permita tomar las mejores decisiones relacionadas con la selección de recursos electrónicos que serán primero seleccionados y después adquiridos con la finalidad de contar con los materiales precisos que demandan nuestros usuarios de información. Algunos de estos criterios son su formato, la cobertura, el propósito y la actualidad de la información así como la relación del material susceptible de ser seleccionado, adquirido y su relación con otros materiales que formen parte de nuestro acervo, la autoridad, el autor, el tratamiento, la seguridad, la objetividad, el estilo en que se presenta la información y el costo que tendrá para la institución u organismo del que forme parte.

Actualmente con el rápido desarrollo tecnológico que vivimos en el mundo y la aparición de nuevos formatos y canales de comunicación por la que fluye la información electrónica se vuelve de importancia mayor la selección de aquellos recursos que verdaderamente cumplirán con los objetivos de nuestras colecciones, de nuestros materiales y de su difusión de manera rápida, eficaz y mediante criterios científicos de selección para que nuestras colecciones contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, cultural y social de todas las personas. Los principales objetivos del desarrollo de colecciones tienen que ver con los usuarios de información finales a quienes se debe satisfacer de manera óptima cualquier necesidad de información que requiera de manera individual. Es cierto que cada día las personas tienen mayores necesidades de información de calidad para el desarrollo de sus actividades cotidianas y también es cierto que entre las personas estas necesidades son cada vez muy diferentes y tienden a convertirse en necesidades únicas, personalísimas. Ante este escenario el desarrollo de colecciones adquiere mayor importancia.

La construcción de colecciones en la era digital, el desarrollo de soluciones para una sociedad de la información que demanda mejores contenidos de manera permanente debe soportarse antes que nada bajo una normatividad y políticas de organización de la información conocidas por todos, que sean de un fácil uso y que estos registros estén listos para adaptarse a cualquier tecnología que pudiera emerger y contemplar una serie de requerimientos con los que debe contar todo proyecto como facilidad de uso, actualización, manuales de uso, costos, licencias, cursos de capacitación, servicios de los proveedores, plataforma informática, entre muchos otros que se unen a las bases teóricas que fundamentan las ciencias bibliográficas. La evaluación de los servicios informáticos deberá ser una constante debido a los altos costos que pueden tener estas tecnologías y lo necesario de justificar dichas inversiones a través de datos que nos permitan realizar mejor las decisiones y cambiar el rumbo de nuestros proyectos si es necesario. El usuario debe estar en el centro del proceso de desarrollo de colecciones, él es el protagonista y todos los esfuerzos están dirigidos a ofrecerles servicios de información que le permitan su propio desarrollo. La posición de los usuarios frente al desarrollo tecnológico es la que fundamenta los esfuerzos de toda colección ya que es a partir del

estado que guardan nuestros usuarios y su relación satisfactoria con los contenidos de nuestras colecciones de información que estaremos alcanzando verdaderamente el objetivo de las colecciones.

La indización tiene como objetivo principal la descripción temática de un documento para facilitar su recuperación; el objetivo de la indización de los documentos es el de permitir el almacenamiento con orden temático de la colección; por otro lado el objetivo de la indización está dirigido a la recuperación documental y forma parte del proceso documental el cual se refiere a una serie de actividades que tienen como objeto la elaboración de índices y resúmenes que permiten construir una representación temática del documento, publicados de tal manera que permita su integración en bases de datos para una recuperación eficiente y eficaz de la información. Por otro lado la indización es el registro ordenado de datos e información para elaborar un índice, éste término se utiliza en tres formas diferentes: 1) como sinónimo de organización del conocimiento en las bibliotecas; 2) Como un acto de registro del contenido de una colección; y 3) como llave alfabética de un orden sistemático (Langridge, 1992, p.84). Su importancia radica en que una correcta indización de la información es fundamental en las tareas archivísticas y bibliotecológicas en general ya que una indización adecuada, consistente, eficiente y eficaz permitirá recuperar la información con mayor precisión, rapidez y calidad lo que facilitará cualquier actividad relacionada con la información recuperada.

En la creación de bibliotecas digitales convergen un sin número de elementos y actividades de todo tipo, desde la planeación estratégica que se presenta esencial para lograr un proyecto adaptado a la realidad de nuestros usuarios, la estadística que nos permita contar con elementos para tomar mejores decisiones, la selección de los acervos y gestión necesaria antes las diversas instancias para publicar sus contenidos de manera legal; de la selección de la tecnología ideal de acuerdo a los recursos financieros disponibles en cada proyecto; de la selección de los recursos humanos indispensables para llevar a cabo muy diversas tareas profesionales y no profesionales; de la elección de un lenguaje controlado que permita homologar los criterios de catalogación y de los sistemas de recuperación de información; de la permanente evaluación y análisis de cada uno de los elementos que componen el proyecto para garantizar su mejora continua; del correcto mantenimiento que

posibilite un servicio ininterrumpido y ágil; de la difusión y promoción por medios tradicionales y emergentes que comuniquen a las personas la existencia de nuestros proyectos y que incremente el uso de los diversos recursos documentales; de la cooperación interdisciplinaria que permita a nuestros proyectos enriquecerse de los últimos avances científicos de muy diversas áreas del conocimiento, entre otros..

Sin lugar a dudas vivimos un emocionante momento en el ámbito del desarrollo y diseño de colecciones en el que las tecnologías de la información comienzan a democratizarse y a ser accesibles a un mayor número de usuarios quienes cada vez son más protagonistas en el universo de la información gracias a la aparición de formatos nuevos de almacenamiento de la información como los blogs, los chats, los foros de discusión. Estos y muchos otros fenómenos que están transformando continuamente la forma en que la sociedad se comunica e intercambia información en el que el desarrollo de colecciones se nos presenta como la herramienta ideal que posibilite dar orden a la información en general y la electrónica en particular en beneficio del desarrollo científico, tecnológico, técnico, cultural, artístico y social de todas las personas.



Capítulo 1. La Biblioteca Digital

1.5 Futuro de la biblioteca digital

El futuro de las bibliotecas digitales está forzosamente ligado con toda la esfera humana y cada uno de sus ámbitos. Los aspectos sociales, científicos, culturales, artísticos, económicos, comunitarios, energéticos e incluso medio ambientales están ligados a este rápido avance de la humanidad que se expresa en un nuevo lenguaje de comunicación entre todos los seres humanos. Un lenguaje que parece volverse más gráfico, un texto más emocional que recuerda a aquellos realizados en la antigüedad y que permite expresar todo un sentimiento en un sólo ideograma, en un sólo emoticón¹ y que puede ser entendido, reconocido y decodificado a nivel global por prácticamente cualquier persona. El futuro de la biblioteca, del libro, del informe, del reporte, documento, dato, texto, imagen se ve adentrarse de lleno en el ámbito de las nuevas tecnologías que potencian la ordenación y difusión de tantos tipos de datos y formas de conocimiento. La diferencia generacional es cada día más pronunciada igual que la oportunidad de contar con la experiencia electrónica que demanda cada día más y más recursos tecnológicos, bienes y servicios que cambian sin parar y se renuevan sin límite, sin versión final o definitiva y que convierte a todos aquellos inmersos en la llamada sociedad de la información en clientes cautivos de muy diversas empresas transnacionales cuyo único objetivo es el de incrementar sus ganancias y reducir sus créditos fiscales.

Hoy en día nos alimentamos más de información falsa originada en la monopolización de las redes sociales y los medios de comunicación por entidades tales como Facebook, entre tantas otras. Redes sociales en las que un mensaje sin importar su naturaleza o calidad se multiplica e inunda las pantallas de las personas; en las que entidades poderosas e invisibles² se alimentan de nuestros mensajes, de nuestra vida, almacenando cada detalle sobre nosotros y generando riqueza económica y política que pareciera sin límites. Facebook, Twitter, YouTube, todos ellos ya están realizando los más exitosos proyectos bibliotecológicos de nuestra era: de la era digital, de nuestro siglo: el siglo XXI y han encontrado el valor económico de la información, del conocimiento, de la bibliotecología; transformando a la biblioteca en un refresco de cola muy sabroso de degustar, en una papa frita saladita e irresistible; en productos que atienden casi exclusivamente a los deseos y necesidades de

1 El concepto de emoticón proviene del inglés "emotions" o emociones y describe el uso de texto para formar imágenes que describen emociones. Ej. un punto y un cierre de paréntesis decir "feliz" o "felicidad" o "contentura".

2 Ver los casos de espionaje gubernamental masivo: "Caso NSA", "Caso Snowden", "Caso Wiki Leaks".

sus usuarios de información: sus consumidores; pero que también al mismo tiempo responden a sus intereses particulares en términos económicos y políticos principalmente.

Los bibliotecólogos tendríamos que estar volteando a esta inminente realidad, el trabajo bibliográfico de la actualidad está siendo sustituido por empresas refresqueras, de papas fritas, de bebidas alcohólicas y ropa de temporada; hoy las estrategias bibliotecológicas deberían alimentarse y mimetizar estas agresivas estrategias de mercado que permitan crear una nueva conciencia colectiva sobre la importancia de la información de calidad. El futuro de las bibliotecas digitales informales está asegurado, son una importantísima fuente de recursos económicos, cognitivos, estadísticos; su futuro está asegurado porque permite adquirir yates y formar parte de la lista de los más poderosos; su prosperidad está asegurada en las empresas de telefonía, de telecomunicaciones y en sus burós legales y empresas filiales.

Los esfuerzos emprendidos por parte de gobiernos e instituciones culturales de muy diversos tipos, han estado aislados y su naturaleza pública ha impedido que verdaderamente ocurra una digitalización de la información pública en el más amplio de los términos y que no sólo se limite a una serie de esfuerzos de digitalización (CONACULTA, 2012)³ de los materiales propiamente dichos, proyectos en los que tal pareciera que únicamente se busca engordar una cifra estadística de documentos “rescatados”, de documentos “difundidos” para enriquecer los informes de gobierno. Esfuerzos que carecen de estrategias bibliotecológicas integrales, proyectos que se pierden al momento en que un nuevo personaje asume el poder y que están supeditados al clima político y propagandístico de los territorios y comunidades.

La biblioteca humanista quizá no pueda transitar a éste nuevo ámbito virtual, a esta nueva forma inmaterial e hipertextual en la que cada persona pueda obtener la información científica, artística, académica, histórica, etcétera, de manera gratuita y sin mayores trámites. Quizás por muchos años permanezca la biblioteca en su apariencia física con sus limitaciones y la idea de una Biblioteca Digital

³ El Conaculta digitalizó más de un millón de documentos durante la administración de Consuelo Sáizar de los cuales la gran mayoría no son aún accesibles en línea en beneficio gratuito de la sociedad.

Universal siga siendo un sueño para el desarrollo de la humanidad, para la bibliotecología y sus profesionistas. Sin embargo quizás en un futuro todas las bibliotecas logren abrir sus puertas al mundo digital y permitan la consulta total y sin restricciones de sus acervos de manera remota y en beneficio de la sociedad.

Nuestro papel como bibliotecólogos mexicanos es la de contar con la capacitación continua que nos permita estar a la altura de los nuevos y constantes avances en materia de ciencia y tecnología, que nos permita integrar las más avanzadas tecnologías de automatización. Es nuestra la responsabilidad de trabajar de manera interinstitucional, multidisciplinaria y coordinada con todos los protagonistas en el desarrollo científico y tecnológico aplicado a la información; los bibliotecólogos debemos participar activamente y aportar a todo esfuerzo de legislación en materia de información, accesibilidad, transparencia, rendición de cuentas, etcétera, ya que su conocimiento especializado relacionado con la automatización de la información será de gran utilidad para todo proyecto encaminado a la difusión y promoción de la cultura, al desarrollo social y educativo que nuestro país tanto necesita y que como profesionales de la información, como escribanos del siglo XXI, somos responsables del presente de la biblioteca y de las importantes aportaciones que tiene en los años por venir mediante un arduo trabajo por insertarla en la sociedad de la información y del conocimiento con la finalidad de reducir la brecha de información, de técnicas, de tecnologías y de conocimiento que existe entre las personas.



Capítulo 2. Coordinación Ejecutiva del Bicentenario

2.1 Decreto Presidencial, 2006

La Biblioteca Digital y el Sistema de Internet del Bicentenario o SIB por sus siglas, es un proyecto de automatización y socialización de información cultural el cual se desarrolló bajo un marco normativo bien definido. El más importante acontecimiento lo marca el Decreto Presidencial del 16 de junio de 2006 por parte del entonces Presidente Vicente Fox Quesada y en el que declara al año 2010 como el año "del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana" y se establecen una serie de normativas y criterios para el desarrollo de un Programa Base que "incluyera la relación de eventos, acciones, expresiones, homenajes, calendarios cívicos, conmemoraciones y demás proyectos recomendables para llevarse a cabo desde la entrada en vigor del Decreto y hasta el último día del año 2010", mismo que podrá conocer a continuación:

EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, DECRETA: SE DECLARA AL AÑO 2010 COMO "AÑO DEL BICENTENARIO DEL INICIO DEL MOVIMIENTO DE INDEPENDENCIA NACIONAL Y DEL CENTENARIO DEL INICIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA" Y SE CREA LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE DICHA CONMEMORACIÓN.

ARTÍCULO PRIMERO.- *El Honorable Congreso de la Unión declara al año 2010 como "Año del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana".* **ARTÍCULO SEGUNDO.-** *Se crea la Comisión Organizadora de la Conmemoración del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana, responsable de preparar un Programa Base que contenga la relación de eventos, acciones, expresiones, homenajes, calendarios cívicos, conmemoraciones y demás proyectos recomendables en todo el país, para llevarse a cabo desde la entrada en vigor del presente Decreto y hasta el último día del año 2010.* **ARTÍCULO TERCERO.-** *La Comisión a que se refiere el artículo anterior, la integrarán el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, o quien éste designe, quien fungirá como Presidente de la Comisión; el Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, o quien éste designe, y los Presidentes de las Cámaras de Diputados y Senadores, o a quien éstos designen, quienes fungirán como Secretarios de la Comisión. Asimismo, formará parte el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, o a quien éste designe. Los funcionarios que integren dicha*

*Comisión tendrán carácter honorífico. **ARTÍCULO CUARTO.-** El Programa Base deberá definir: I. El calendario de actos y demás expresiones conmemorativas que deberán efectuarse en el país; II. Las tareas indicadas en el Artículo Segundo, con el mayor detenimiento, para facilitar su realización, en los ámbitos federal, estatal, municipal e internacional; III. Los grupos de la población, tomando en cuenta la integración pluricultural de la nación para que la organización y realización de los festejos sean incluyentes de toda la sociedad mexicana y los mexicanos en el exterior; IV. Los estudios, obras e investigaciones de naturaleza histórica, artística, científica de prospectiva, política económica o social que, a lo largo de las conmemoraciones, se considere necesario fomentar, que aporten elementos para la planeación y la toma de decisiones públicas, sociales y privadas, con fundamento en principios democráticos, de justicia y solidaridad; V. Las medidas y estímulos de todo orden o de cualquier otra índole que coadyuven en la realización de las acciones o eventos calendarizados; y VI. Las demás actividades, obras o expresiones que den realce a los dos hechos históricos a que se refiere este decreto. **ARTÍCULO QUINTO.-** La Comisión se auxiliará por un Consejo Asesor, que tendrá como funciones: I. Precisar la metodología específica que deberá ser empleada en forma uniforme para los estudios de prospectiva que se señalan en el Artículo Cuarto y que serán propuestos a nivel municipal, estatal y federal; II. Auxiliar en la preparación, organización, promoción y coordinación del Programa Base y en el enlace con los Poderes de la Unión, Entidades Federativas, Municipios y organismos de la sociedad civil; III. Sugerir líneas de trabajo e investigación, y IV. Reflejar la opinión y sentir de los distintos sectores de la sociedad. De igual manera, se auxiliará por un Consejo Asesor Internacional para organizar, dar cabida participativa y motivar a los mexicanos en el exterior y a la comunidad internacional para el festejo de estos eventos. **ARTÍCULO SEXTO.-** La Comisión expedirá su reglamento interno y el de sus respectivos Consejos. **ARTÍCULO SÉPTIMO.-** Para el desempeño de las labores correspondientes a la Comisión, el Titular del Poder Ejecutivo Federal podrá determinar la entidad o dependencia dentro de las ya existentes de la Administración Pública Federal que*

corresponda, para la coordinación ejecutiva de los programas y calendarios que acuerde la Comisión. La Comisión y la entidad o dependencia determinada, coordinarán sus actividades con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como con las instituciones educativas, culturales y cívicas del país y con los organismos representativos de los sectores privado y social.

TRANSITORIOS PRIMERO.- *El presente decreto entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. **SEGUNDO.-** La Comisión Organizadora deberá quedar instalada durante los quince días siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto. **TERCERO.-** El Consejo Asesor y el Consejo Internacional deberán quedar instalados dentro de los tres meses siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto. **CUARTO.-** La Comisión Organizadora expedirá y publicará el programa Base dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto. **QUINTO.-** La Comisión Organizadora expedirá y publicará su reglamento dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto. **SEXTO.-** El Ejecutivo Federal preverá los medios presupuestarios necesarios para el cumplimiento del presente Decreto. **SÉPTIMO.-** La Comisión Organizadora cesará en sus funciones el 31 de diciembre del 2010.*

Como puede observarse la Coordinación Organizadora se dio a la tarea de ejecutar el proyecto nacional para las conmemoraciones de 2010 a nivel federal, ejemplo que seguirán los estados de la República Mexicana y por cada una de las embajadas de México en el extranjero, entre otros. También es de destacar que la Coordinación debería gestionar por decreto la información en relación a los "eventos, acciones, expresiones, homenajes, calendarios cívicos, conmemoraciones y demás proyectos recomendables en todo el país, para llevarse a cabo desde la entrada en vigor del presente Decreto y hasta el último día del año 2010" lo que implicaría el desarrollo de sistemas automatizados de información que atendieran de manera eficaz y eficiente estas funciones. Finalmente el decreto se refiere a "la preparación, organización, promoción y coordinación del Programa Base" por un lado y al

enlace e intercambio de información con los *"Poderes de la Unión, Entidades Federativas, Municipios y organismos de la sociedad civil"* por otro; así como a *"Sugerir líneas de trabajo e investigación"* a *"Reflejar la opinión y sentir de los distintos sectores de la sociedad"* para *"dar cabida participativa y motivar a los mexicanos en el exterior y a la comunidad internacional para el festejo de estos eventos."* de manera incluyente y utilizando las herramientas de información de nuestra época.



Capítulo 2. Coordinación Ejecutiva del Bicentenario

2.2 Presentación del Programa Base, 2007

El 20 de noviembre de 2007 el Embajador don Rafael Tovar y de Teresa en presencia del Presidente de la República Mexicana dio a conocer un extenso programa base para las conmemoraciones del Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana. A continuación se transcribe íntegro el discurso del Lic. Tovar y de Teresa debido a la importancia rectora que tuvo durante todo el transcurso de la actividad académica que se reporta en el presente documento:

"MODERADOR: Toma la palabra el ciudadano licenciado Rafael Tovar y de Teresa, Coordinador para la Organización de los Festejos del Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana.

LIC. RAFAEL TOVAR Y DE TERESA: Señor licenciado Felipe Calderón Hinojosa, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos; licenciado Guillermo Ortiz Mayagoitia, Ministro Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Senador Santiago Creel, Presidente de la Mesa Directiva del Senado de la República; diputado Vicepresidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados; Doctor Javier Garciadiego, Presidente del Colegio de México y miembro del Consejo Asesor de la Comisión Organizadora. Maestro Enrique Márquez, Presidente de la Comisión Organizadora de las conmemoraciones de 2010 de la Ciudad de México; señores embajadores y jefes de misión, señoras y señores: El pasado 17 de septiembre, el Presidente de la República y Presidente de la Comisión Organizadora de la Conmemoración del Bicentenario del Inicio del Movimiento de la Independencia Nacional y del Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana encomendó la preparación de un Programa Base que debía presentarse este 20 de noviembre. Para tal efecto, se llevaron a cabo numerosos encuentros con prácticamente todas las entidades del Gobierno Federal, instituciones privadas, fundaciones, academias, asociaciones gremiales y empresariales, medios de comunicación, universidades públicas y privadas, artistas y personas de los más amplios sectores de la sociedad. En estas reuniones recogimos sus proyectos y escuchamos sus opiniones, puntos de vista y visiones sobre la forma en que debía festejarse, celebrarse y conmemorarse ambas fechas. El resultado de estas consultas y diálogo es este

Programa Base que reúne, aunque no agota, las iniciativas de muchos mexicanos, se trata de un programa abierto a fin de que nadie vea limitada su posibilidad de participación, toda vez que ha sido concebido como un instrumento dinámico, en constante crecimiento, a fin de fortalecer su carácter de marco de referencia incluyente y plural. Aprovecho esta oportunidad para agradecer a todos aquellos que con sus propuestas han enriquecido de manera sustancial los contenidos de esta etapa inicial, especialmente lo hago a los miembros del Consejo Asesor de la Comisión Organizadora de las Conmemoraciones. En esta primera fase el programa incluye 400 acciones que, sin duda alguna, tendrán un efecto multiplicador en diversos sectores y disciplinas, a ellas se sumarán las surgidas de los gobiernos estatales y municipales, muchos de los cuales han empezado a instalar sus comisiones conmemorativas, así como a otras provenientes del vasto tejido plural del México de hoy. Es conveniente señalar que una tarea fundamental de esta coordinación nacional será crear sinergia entre las acciones de las entidades a fin de potencializar su resultado y, por otro lado, evitar duplicidades en la realización de proyectos. Asimismo habremos de conformar comités asesores por cada una de las disciplinas. El Programa está dividido en dos partes: una primera donde se definen los objetivos y las líneas conceptuales, así como las unidades temáticas, capítulos, bajo los cuales se organizan las actividades y programas. En la segunda parte se definen las 400 acciones referidas y que llevarán a cabo las entidades del Gobierno Federal a partir de 2008, considerando tres programas especiales dedicados a comunidades indígenas, a comunidades de mexicanos en el exterior y a las conmemoraciones con los países iberoamericanos. Se incluyen asimismo las que realizará directamente la Coordinación Nacional a fin de complementar los objetivos trazados.

A continuación me referiré brevemente a las líneas conceptuales que enmarcan los programas, actividades y esquemas de organización: memoria, diversidad, creaciones y al futuro. La memoria se concibe como un espacio donde se ubican la difusión de los

hechos históricos y su reflexión; la trascendencia de los personajes que participaron en ellos, las ideas que los motivaron, los lugares que fueron escenario de sus luchas y los contextos en los que surgieron ambos movimientos. Las acciones no se limitarán a conmemorar únicamente los hechos ocurridos en 1810 y en 1910, sino también aquellos que los explican y son su consecuencia. La diversidad se entiende como el elemento fundamental de nuestro ser colectivo y nos permite reconocer que cada mexicano tiene derecho de interpretar la historia desde su perspectiva. A partir de este concepto se abre una amplia participación de múltiples regiones y culturas, y un espacio que permita investigar y valorar el destacado papel de la mujer en 1810 y 1910. Reconocer y reconocerse en el otro es un factor de comprensión y respeto por lo que un amplio número de acciones deberá desprenderse de esta premisa. La Independencia y la Revolución recogieron en todas las regiones del país valores distintos que tuvieron un logro histórico común, por lo que el programa deberá abarcar todo el territorio nacional, lo que nos permitirá también registrar los ricos testimonios de historia oral de este siglo. Se incluyen programas que incorporen a las personas con discapacidad y grupos minoritarios a lo largo y ancho del territorio. Las creaciones nos remiten a una continuidad que se nutre de culturas milenarias en las que se han fundido expresiones de distintas raíces, esas conmemoraciones nos permitirán recordar la creatividad de hombres y mujeres a través de sus vidas, obras materiales, ideas, realizaciones deportivas, estéticas y científicas. Al futuro es la línea conceptual mediante la cual la reflexión y el pensamiento no se quedan sólo en el pasado, sino que representan el punto de partida para aprovechar la experiencia acumulada, la acción a futuro no puede partir del aislamiento, sino que debe insertarse en el hecho de compartir con otras sociedades las soluciones a problemas comunes para superar rezagos y carencias. Las acciones que se derivan de este programa aspiran a que nuestro país pueda estar al día, apoyado en la fuerza de su historia y en beneficio de los más amplios sectores sociales en el reloj colectivo de las naciones. El desarrollo de las ideas conceptuales considera cinco unidades sustantivas: educación, ciencia y tecnología, salud,

sustentabilidad de la biodiversidad y cultura. Cada una de ellas comprende programas de actividades específicos agrupados en 13 capítulos temáticos que a continuación esbozo: actividades para niños y jóvenes, exposiciones y muestras en museos, espacios públicos o a través de la red; programa editorial y audiovisual, encuentros y enlaces con los niños y jóvenes de otros países; a ello se suman concursos, premios y estímulos, y de modo especial actividades en el aula y en las bibliotecas, ya que el eje de programa de conmemoraciones es la educación y sus actividades que se orientan hacia los estudiantes, maestros y padres de familia de todo el sistema educativo nacional. La idea subyacente es fortalecer el conocimiento por la historia de México, así como el fomento a los valores éticos individuales y de la convivencia social. Patrimonio cultural, recuperación y restauración de obras vinculadas a los dos momentos históricos, rehabilitación de 200 plazas y 100 jardines, instalación de 200 placas conmemorativas, utilización de los nuevos lenguajes tecnológicos para la difusión del patrimonio cultural, entre otras acciones. Publicaciones, serán: revisiones, colecciones de biografías, historias regionales y temáticas, diccionarios, almanaques, atlas, guías, antologías diversas, fuentes básicas, creación literaria, periodismo y testimonio, crónica, investigación y catálogos, biblioteca familiar de la Independencia y de la Revolución, y materiales de divulgación masiva. Un periódico mural, revistas, carteles, encartes y suplementos. Bibliotecas, hemerotecas y archivos, apoyo al rescate, catalogación, conservación, digitalización y difusión de materiales de importancia para el conocimiento de la historia, así como la ampliación y fortalecimiento de la Red Nacional de Bibliotecas y Archivos. En cuanto a materiales audiovisuales, promoción de teleseries, perfiles biográficos, historias temáticas, cápsulas de difusión y efemérides, barras infantiles y juveniles, y el desarrollo de una página electrónica que a partir del día de hoy empieza a dar servicios en su primera etapa. Actos cívicos, ceremonias y concursos de oratoria y declamación, certámenes y exposiciones sobre los Símbolos Patrios y premios al mérito civil. Por lo que respecta a las exposiciones, tendremos muestras en los museos de arte e historia del país cuya unidad temática permite abarcar 200 años

de historia, así como otras en el exterior y algunas en espacios alternativos y virtuales. Habrá coloquios, foros y encuentros sobre los más amplios temas, tanto con carácter divulgativo como académico. En cuanto a los espectáculos, se realizarán fiestas en las plazas públicas, festivales y circuitos artísticos, así como la escenificación de batallas históricas en distintos lugares del territorio nacional. De manera destacada, el Programa 2010 Celebración de la Cultura, estará encaminado a reconocer y celebrar las expresiones más representativas del pensamiento y de la creatividad que a lo largo de dos siglos han conformado la cultura nacional. Respecto a los certámenes se llevarán a cabo convocatorias nacionales, premios ciudadanos y estudiantiles, concursos gastronómicos, artesanales y deportivos. Se otorgarán reconocimientos a la vida y obra de mexicanos distinguidos durante el Siglo XX. Un aspecto importante son las fiestas populares, se apoyará la realización de festividades regionales a lo largo del país que contemplen las manifestaciones de culturas locales y comunitarias. En materia de turismo el mejoramiento de los servicios vinculados a las rutas históricas de la Independencia y la Revolución a través de nuevas señalizaciones, de dotación de servicios turísticos y la rehabilitación de monumentos históricos y la visita a los centros históricos de la ciudades. En cuanto a obras, se llevará a cabo la realización de infraestructura para el futuro del país, entre otros, en los temas de salud, educación, tecnología, comunicaciones y cultura que, permanecerán como un testimonio de estas fechas para las generaciones venideras. Entre las acciones principales destacan la construcción de una nueva sede del Archivo General de la Nación, hospitales de alta especialidad, el Tren Suburbano Chalco-La Paz, la realización de una olimpiada nacional de historia, las brigadas de la historia que convocarán a jóvenes e historiadores formados en un movimiento nacional. La entrega del parque del bicentenario y muchas otras acciones que implicarán la rehabilitación del patrimonio cultural, destacando especialmente la rehabilitación integral del Palacio de Bellas Artes, del Museo de Antropología y museos de historia en todo el país. En cuanto a los programas especiales tendrán los siguientes contenidos: Programa para las Comunidades Indígenas, se

alentará la participación de las comunidades indígenas a fin de recibir sus propuestas de conmemoración, respetando las diferentes visiones que tengan sobre estos acontecimientos y motivando la inclusión de las distintas costumbres conmemorativas presentes en nuestra diversidad cultural. Asimismo, se estudiará y difundirá la influencia y participación de estas comunidades en ambos movimientos. En cuanto al Programa para Comunidades de Mexicanos en el Exterior, se ofrecerá a los mexicanos residentes en el extranjero una plataforma que fortalezca el conocimiento de nuestra historia y su identidad como parte del entramado cultural del México contemporáneo. Se promoverá un amplio programa de difusión cultural que permita a nuestras comunidades en el exterior, refrendar y mostrar el orgullo por sus raíces. En el Programa de Conmemoraciones con los Países Iberoamericanos, la coincidencia de los aniversarios del bicentenario de la mayoría de los países de la región, hará posible crear un espacio común que intensifique la relación entre nuestros pueblos y el espíritu regional. A tal fin, se establecerá un esquema conjunto para las actividades conmemorativas. Cabe señalar que las precisiones de cada una de las acciones contenidas en el Programa Base, podrán consultarse en la página electrónica de la comisión organizadora.

Señor Presidente, señoras y señores:

Este Programa Base de 400 Acciones para el Bicentenario y el Centenario, buscará permanentemente recoger la vitalidad de una nación que sustenta su fuerza en su diversidad y su historia. En el año 2010, conmemoraremos dos acontecimientos diversos: el inicio de la Independencia y el inicio de la Revolución, dos eslabones de una larga sucesión de acontecimientos, unas veces dramáticos o festivos, otras heroicos o dolorosos, pero siempre complejos y profundos. Dos movimientos vinculados en los ideales comunes de una Nación empeñada en alcanzar la libertad, la igualdad, la democracia y la justicia. Estar hoy aquí reunidos en el monumento a uno de esos dos

momentos de México, para dar a conocer el programa que los conmemora, con la presencia del Jefe del Estado Mexicano representa una oportunidad para refrendar nuestros valores, mirar hacia los lados y comprometernos con un país fortalecido por su experiencia histórica. Las pautas que han emanado ininterrumpidamente de nuestra cultura deben ser el espejo que nos permita ver al país de cuerpo entero y guíen en sus valores el papel que debemos asumir como mexicanos del Siglo XXI. Estas conmemoraciones son una oportunidad para ver a nuestro país a través de una visión compartida por todos los mexicanos, como una continuidad histórica, cuya esencia no es otra que una Patria llamada México.

Muchas gracias."

Es bajo esta serie principios que el día 20 de noviembre de 2007 se pone en marcha y difunde al público de manera gratuita y con cobertura mundial la Biblioteca Digital y Sistema Internet de la Coordinación para la Organización de los Festejos del Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana.



Capítulo 2. Coordinación Ejecutiva del Bicentenario

2.3 Diseño de una estrategia digital

La estrategia digital instruida por el Embajador don Rafael Tovar y de Teresa era clara desde su inicio y tenía como principal propósito el de *"fortalecer el conocimiento por la historia de México"* mediante el uso de los *"nuevos lenguajes tecnológicos para la difusión del patrimonio cultural"* aplicados *"al rescate, catalogación, conservación, digitalización y difusión de materiales de importancia para el conocimiento de la historia"*, la tecnología al servicio de una gran celebración de la cultura mexicana para difundirla al mundo y que mostrara la iniciativa de los mexicanos de nuestros tiempos.

Es así que del concepto de página web para las conmemoraciones se replanteó el proyecto como un sistema en internet integral al que se le llamó Sistema Internet Bicentenario y cuya principal función era la de otorgar un servicio eficiente y profesional en materia de producción en Internet empleando las más nuevas tecnologías con la finalidad de compartir la historia de México con el mayor número de personas mediante *"un instrumento dinámico, en constante crecimiento, a fin de fortalecer su carácter de marco de referencia incluyente y plural"*, la tecnología como punto de reunión y expresión de lo mexicano, del México histórico y del ser mexicano en nuestros días.

Un sistema internet para ampliar y democratizar la participación en la reflexión de nuestro pasado, en la expresión libre de nuestro presente y en la innovación del futuro; un sistema que incluyera a la sociedad entera sin distinciones mediante *"programas que incorporen a las personas con discapacidad y grupos minoritarios a lo largo y ancho del territorio."* objetivos en el que las nuevas tecnologías tenían un papel fundamental. Un sistema Internet como *"un espacio común que intensifique la relación entre nuestros pueblos y el espíritu regional."* y que al mismo tiempo ofreciera a los mexicanos residentes en el extranjero *"una plataforma que fortalezca el conocimiento de nuestra historia y su identidad como parte del entramado cultural del México contemporáneo"*.

Una estrategia digital que una a los mexicanos mediante la expresión de su propia voz y la posibilidad de que cada persona diera su propio grito de independencia dentro de *"un espacio para interpretar la historia de la perspectiva de cada mexicano"*; una estrategia en Internet para *"refrendar nuestros valores, mirar hacia los lados y comprometernos con un país fortalecido por su experiencia histórica."*

Una estrategia como un sistema bibliotecológico en internet que permitiera que la historia de México estuviera cerca de más mexicanos y que integrara a nuestro país como actor en la sociedad de la información y del conocimiento mediante la socialización de su patrimonio cultural histórico, material e inmaterial, a través de internet y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación propias de la sociedad naciente; un sistema que contribuyera a reducir la brecha digital en nuestro país y más mexicanos experimentaran digitalmente el conocimiento.

Es bajo el anterior diseño conceptual y estratégico que el día 20 de noviembre de 2007 se pone en marcha y difunde al público el sistema Internet y biblioteca digital de la Coordinación para la Organización de los Festejos del Bicentenario del Inicio de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana.



Capítulo 2. Coordinación Ejecutiva del Bicentenario

2.4 Acuerdo Presidencial, 2009

El día 11 de marzo de 2009 se publica en el *Diario Oficial de la Federación* el Acuerdo Presidencial en el que se designa al Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México como el órgano encargado de la coordinación de las actividades de los festejos del Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución Mexicana. Con ello, la institución dirigida por el Lic. José Manuel Villalpando César será la que coordine y ejecute los programas acordados por la comisión organizadora integrada por los representantes de los Poderes de la Unión:

FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA, *Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 17, 27 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y séptimo del Decreto por el que se declara al año 2010 como "Año del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana", y se crea la Comisión Organizadora de dicha conmemoración, y*

CONSIDERANDO *Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 asume como premisa básica la búsqueda del desarrollo humano sustentable, entre cuyos objetivos nacionales se encuentran los de salvaguardar la independencia y la soberanía del país, así como impulsar el desarrollo nacional y proyectar los intereses de México en el exterior, con base en la fuerza de su identidad nacional y su cultura; Que la estrategia 21.3 del tercer eje rector de dicho Plan Nacional de Desarrollo prevé la realización de un extenso programa cultural con motivo del bicentenario de la Independencia y el centenario de la Revolución que aliente la participación de artistas, intelectuales, científicos, instituciones culturales y educativas de toda la nación, que incluirá la difusión y la divulgación de la historia de México, la reflexión sobre lo que se ha alcanzado como nación y sobre aquello que habrá de lograrse para las siguientes generaciones; Que en el año 2010 tendrá lugar la conmemoración de doscientos años del inicio del movimiento de Independencia Nacional, y cien del inicio de la Revolución Mexicana, por lo que se destaca señaladamente en la historia de nuestro país, e impone la exigencia*

de planear y realizar las celebraciones nacionales correspondientes; Que el Honorable Congreso de la Unión tuvo a bien expedir el Decreto por el que se declara al año 2010 como "Año del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana", y se crea la Comisión Organizadora de dicha conmemoración, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2006; Que por medio de dicho Decreto el Congreso de la Unión estableció un mandato de colaboración entre Poderes y autoridades, que es menester honrar para asegurar el lustre conmemorativo propio de la ocasión; Que de conformidad con el artículo 27 fracciones XIV y XVI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría de Gobernación es la dependencia de la Administración Pública Federal a la que legalmente compete conducir las relaciones del Poder Ejecutivo con los demás Poderes de la Unión, con los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, y con organizaciones e instituciones sociales, y que además está encargada de fomentar el desarrollo político y contribuir a dar sustento a la unidad nacional; Que el Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación, como se establece en el Decreto del Ejecutivo Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de mayo de 2006, que tiene por objeto desarrollar y colaborar en la investigación, estudio y difusión de la historia de las grandes transformaciones políticas, económicas, sociales y culturales generadas por las revoluciones que han definido la historia nacional; así como contribuir al rescate y conservación de materiales sobre dichas transformaciones para difundirlos entre la sociedad mexicana, Que es facultad del titular del Poder Ejecutivo Federal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo Séptimo del Decreto por el que se declara al año 2010 como "Año del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana" y se crea la Comisión Organizadora de dicha Conmemoración, determinar la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal que esté a cargo de la Coordinación Ejecutiva de los programas y calendarios acordados por la Comisión Organizadora de

*mérito, he tenido a bien expedir el siguiente **ACUERDO. ARTÍCULO ÚNICO.-** La Secretaría de Gobernación, a través de su órgano administrativo desconcentrado denominado Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, estará a cargo de la coordinación ejecutiva de los programas y calendarios que acuerde la Comisión Organizadora de la Conmemoración del Bicentenario del inicio del movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana.*

***TRANSITORIOS: PRIMERO.-** El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. **SEGUNDO.-** La operación y funcionamiento del presente Acuerdo, se llevará a cabo con los recursos presupuestarios aprobados en el ejercicio fiscal correspondiente en el Presupuesto de Egresos de la Federación al Ramo 04 "Secretaría de Gobernación". Asimismo, cualquier gasto adicional que se genere será solventado por la Secretaría de Gobernación con los recursos aprobados a esa Dependencia en su presupuesto autorizado. Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a nueve de marzo de dos mil nueve.- Felipe de Jesús Calderón Hinojosa.- Rúbrica.- El Secretario de Gobernación, Lic. Fernando Francisco Gómez Mont Urueta.- Rúbrica.*

Es a partir del anterior Acuerdo Presidencial que tanto la Coordinación Ejecutiva de las Conmemoraciones de 2010, como el SIB y Biblioteca Bicentenario formarán parte en ese momento de las responsabilidades asignadas al Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, institución encabezada por el licenciado José Manuel Villalpando César quien fungirá como Coordinador Nacional hasta el 31 de diciembre de 2010. El proyecto se beneficiará del apoyo de un equipo de profesionales de la historia y de otros tantos ámbitos de la cultura con los que cuenta el INEHRM, personas que participarán en la integración de contenidos históricos al sistema de información y que permitirá un mayor desarrollo de contenidos culturales interactivos y creación de sitios especializados en las efemérides más destacadas y relacionadas con los movimientos conmemorados en 2010.



Capítulo 3. Sistema Internet del Bicentenario

3.1 Introducción

A continuación se presenta el ciclo de desarrollo y los diversos sistemas, diseño gráfico y programación producidos para formar el SIB y sus diversos componentes: Portal Bicentenario, Biblioteca Digital Bicentenario, Portal de Accesibilidad al Bicentenario, Portal en inglés, Portal Independencia, Portal México de mis Recuerdos, Portal Bicentenario de la Conspiración de Valladolid, Portal 150 aniversario de la Reforma Liberal, Portal Cinco de Mayo, Portal de los Niños Héroes, Portal de la Revolución Mexicana, Portal Emiliano Zapata, Portal Historia de Alto Vuelo, y los Interactivos "*Águila Real : El Símbolo nacional de México*" y "*Especies Mexicanas del Bicentenario*". Posteriormente se presentan los proyectos emprendidos en redes sociales en Internet: Facebook, Twitter, Youtube, Flickr y Cursos en Línea en los que se administró, alimentó, describió, diseñó gráficamente y mantuvo la seguridad de cada una de las cuentas abiertas para la difusión de las actividades con motivo del Bicentenario.

Cada uno de estos proyectos incluye información técnica sobre la dirección o URL para acceder desde cualquier computadora con conexión a Internet, el sistema operativo empleado en cada uno de los casos, el tipo de servidor y plataforma tecnológica, el nivel de accesibilidad que se garantizó de acuerdo al W3C, una breve descripción sobre las principales características y finalmente una imagen de la captura de la pantalla principal que muestran el tipo de navegación, distribución de la información y diseño gráfico de cada uno de estos proyectos. Finalmente se realiza un recuento de los resultados en términos de socialización del patrimonio histórico mexicano mediante el reporte presentado por el entonces Secretario de Educación Pública, Mtro. Alonso Lujambio Irazábal^{4†}, titulado "*Reporte de las principales actividades conmemorativas con motivo del bicentenario del inicio de la independencia nacional y del centenario del inicio de la revolución mexicana.*"

Dichos componentes incluye una imagen de la captura de la pantalla principal que debido al formato electrónico no es posible reproducir en su totalidad por éste medio impreso, para mayor información favor de consultar la página www.bicentenario.gob.mx en el que encontrará los enlaces correspondientes a cada uno de los componentes aquí descritos.

⁴ Mtro. Alonso Lujambio Irazábal † (1962 - 2012)

Todos los enlaces existentes en el presente documento fueron comprobados el día : 27 de mayo de 2014, los enlaces a la Biblioteca Digital del Bicentenario no se encuentran activos lo que produce diversos errores a todo lo ancho del SIB debido a que la biblioteca representaba el principal motor en términos de contenido y consulta en línea; así por ejemplo, ha desaparecido la sección llamada "Libro Aleatorio" que se encontraba dispuesto en cada portal y que permitía a los usuarios realizar una navegación aleatoria mediante las portadas de los títulos, también han desaparecido las secciones de los portales especiales que incluían los enlaces a la bibliografía sobre el tema que trataba cada uno de ellos y que significaban la columna vertebral del sistema.



Capítulo 3. Sistema Internet del Bicentenario

3.2 Ciclo de desarrollo

Los primeros pasos que se siguieron para dar forma a la Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario fueron los de realizar el análisis detallado de cada una de las características que deberían tener la finalidad de cumplir plenamente la estrategia digital trazada por el Coordinador Nacional, Embajador don Rafael Tovar y de Teresa. Dicho análisis se realizó en conjunto con una gran cantidad de profesionales de muy diversas áreas del conocimiento en un ambiente multidisciplinario y de colaboración. Se analizaron desde aspectos relacionados al contenido, las herramientas tecnológicas a emplear, la cobertura que tendría nuestro proyecto, los costos que implicaba, las necesidades de información de nuestros usuarios y la mejor manera de satisfacerlas, los derechos de autor y otras legislaciones relacionadas a la difusión de contenidos y finalmente la correcta accesibilidad a los datos que permitiera la mayor agilidad, eficacia y eficiencia en beneficio de nuestros usuarios de información.

Posteriormente se realizó el diseño propiamente dicho, se elaboraron diversos mapas de sitio y estructuras de catalogación con la finalidad de observar más claramente cada una de las estrategias propuestas; se diseñaron distintas opciones gráficas y plantillas web que permitió definir aquellas más estéticas y que facilitarían la navegación en beneficio de cualquier persona sin importar sus distintas habilidades físicas; se desarrollaron diversas jerarquías de contenidos en las que siempre se tuvo en cuenta la navegabilidad, la interactividad, la accesibilidad y la interacción de los usuarios con los datos y que tuvo por resultado la definición de una arquitectura de la información flexible, adaptada a los cambios tecnológicos y empleando programas informáticos de fuente abierta, lo que redujo considerablemente los costos generales del proyecto.

Una vez definida la arquitectura de datos, el diseño gráfico y la tecnología a emplear, se comenzó a desarrollar cada uno de los componentes de la Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario. Durante el proceso de desarrollo se logró ajustar diversos aspectos que posibilitaron un proyecto que respondía mejor a las necesidades de nuestros usuarios potenciales. Se desarrolló el diseño visual de la información y se estructuró el sistema con la finalidad de que fuera agregado de manera más eficiente a los motores de búsqueda más utilizados por los usuarios de Internet.

Cada uno de los procesos anteriores se realizó en un servidor de pruebas, lo que permitió su implementación de manera más sencilla al desarrollar el proyecto en un servidor web y poder realizar las pruebas correspondientes desde un inicio del proyecto. Finalmente, una vez implementados y probados cada uno de los componentes se debió dar el mantenimiento y las actualizaciones necesarias para garantizar que la biblioteca y sistema Internet funcionaran de manera permanente, se garantizó la integridad de los datos mediante un sistema de seguridad que evitó cualquier tipo de ataque a las bases de datos en general y se instalaron sistemas de análisis y seguimiento que facilitaban la evaluación del proyecto y permitía la eficiente toma de decisiones, innovación y mejora continua del proyecto.

Con la finalidad de desarrollar un sistema de información que atendiera a las necesidades particulares del proyecto se analizaron aspectos tales como la tecnología ya que el proyecto requeriría de una gran cantidad de recursos por lo que se analizó la tecnología disponible en aquella época, tanto paqueterías informáticas que requieren de la adquisición de licencias, como las llamadas tecnologías de fuente abierta, así como diversos códigos disponibles en línea que podrían ajustarse y desarrollarse a la medida del proyecto. La elección final fue el uso de recursos de fuente abierta debido a sus bajos costos y a la posibilidad de manipular el código para ajustarlo a la medida de las necesidades del proyecto.

También se analizaron las diversas plataformas computacionales que se emplearía para la producción del sistema en general, por un lado aquellas que corren en alguna versión de “Windows” y por otra parte aquellas que emplean el sistema operativo “Mac OS” y se definió el uso de estas últimas debido a la seguridad y efectividad que estas proporcionan.

Se analizó los tipos de servidores web de acceso remoto y tecnología a emplear, por un lado se seleccionó el uso de servidores dedicados que permitieran manipular sin restricciones las bases de datos y por otro lado se analizaron las tecnologías Windows y Linux y se seleccionó esta última debido a su versatilidad y la posibilidad de instalar paqueterías de código abierto para su operación. Se

decidió el uso de la llamada tecnología LAMP que incluye Linux como sistema operativo, Apache como controlador de las bases de datos, Mysql como administrador de las bases de datos y finalmente PHP, Javascript y Ajax como los lenguaje de programación a utilizar. Al mismo tiempo se analizó el uso de robustos sistemas de seguridad que garantizaran las bases de datos como la asignación de privilegios, el monitoreo en tiempo real, la autenticación, el control de acceso y la gestión de derechos entre otros que permitieron el funcionamiento permanente del sistema y evitaron los ataques a sus bases de datos.

Para el diseño del sistema se realizaron una serie de esbozos, mapas de sitio, diseño de bases de datos relacionales. En cuanto al diseño de las bases de datos, estas se desarrollaron de manera independiente para cada uno de los componentes o portales que formaron el SIB con la finalidad de aportar mayor seguridad a los datos y evitar que el fallo en una sola base de datos afectara al sistema entero.



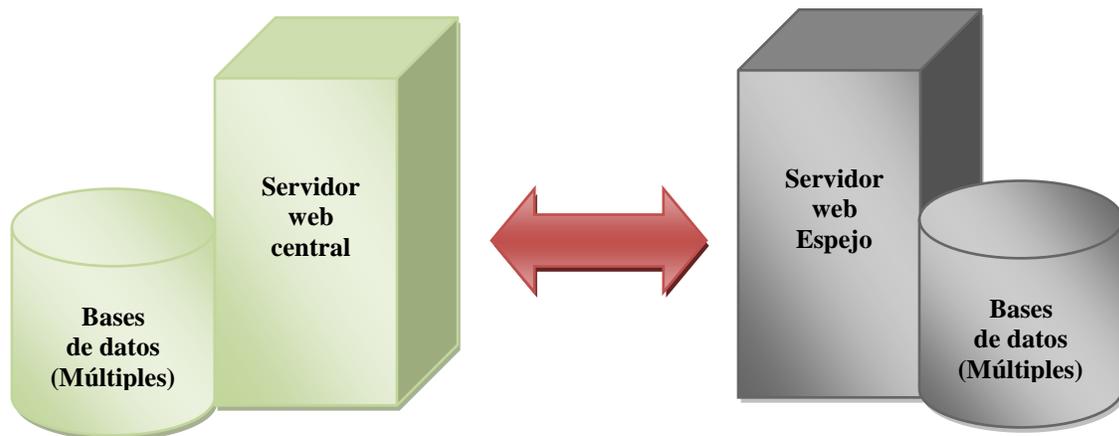
Por otro lado el sistema estuvo diseñado teniendo en cuenta cada uno de los exploradores más populares y disponibles en la época, se probaron cada una de las tecnologías y componentes que se desarrollaban en navegadores tales como Internet Explorer, Firefox, Chrome y Safari y cada vez se comprobó que las funcionalidades esperadas trabajaran correctamente en cada uno de ellos para garantizar una misma experiencia de información para la gran mayoría de los usuarios. En cuanto al desarrollo del sistema la tecnología que se empleo fue la siguiente:

- 3 servidores dedicados de diversas capacidades.
- Sistema operativo Linux.
- Controlador de bases de datos Apache
- Administrador de bases de datos Mysql
- Lenguajes de programación: PHP, Javascript, Ajax, HTML.
- Computadoras de escritorio con sistema operativo Mac OS.

En términos de recursos humanos, fueron cuatro personas las dedicadas al desarrollo de todo el sistema cuyas especialidades eran la programación informática de aplicaciones para Internet, la seguridad en línea, el monitoreo diario del sistema, la actualización de la información, entre otros. También fue necesario realizar de manera permanente una serie de pruebas que permitieran evaluar el correcto funcionamiento del sistema no sólo de manera inicial, sino cotidiana, lo que posibilitó la mejora continua a través de la implantación de sistemas de control y análisis permanentes.

Fueron diversos los errores que se presentaron en el transcurso del proyecto, sin embargo, cada uno de estos fueron seriamente estudiados con la finalidad de que no se presentaran nuevamente y a partir de actividades de mantenimiento y limpieza del código, ancho de banda, bases de datos y otros elementos se garantizó el funcionamiento permanente del sistema, el acceso las 24 horas y los 365 días del año en beneficio de nuestros usuarios de información.

También se diseñaron diversos sistemas de respaldo que permitieran mantener a salvo las bases de datos en caso de una pérdida total de la información, un sistema de respaldo que permitiera rápidamente echar a andar de nuevo cada uno de los componentes que lo formaban. Dichos sistemas incluían el respaldo físico en cintas magnéticas, el empleo de un servidor en espejo que contenía toda la información y que permitía publicar nuevamente y de manera rápida todo el SIB el cual afortunadamente nunca fue necesario utilizar debido a los altos estándares de seguridad empleados.



Finalmente, en el desarrollo del sistema se pensó desde un principio que su principal característica debía ser la posibilidad de crecer de manera permanente tanto en términos tecnológicos como informacionales, es por ello que en cada etapa del ciclo de desarrollo se seleccionó minuciosamente cada uno de los elementos técnicos, metodológicos, tecnológicos y humanos que formarían parte del sistema con el objetivo de permitir su crecimiento y mejora continua permanentes.

3.3 Portal Bicentenario		Breve Descripción:
URL:	bicentenario.gob.mx	El Portal Bicentenario funcionó como la entrada principal al universo de contenidos que se iban integrando en las bases de datos del SIB derivadas de las grandes actividades llevadas a cabo a nivel estatal, nacional e internacional relacionadas con el Bicentenario. Se empleó 100% software de fuente abierta que por un lado permitía la manipulación y adecuación a las necesidades específicas del proyecto, y por otro se evitaba el pago de costosas licencias de uso.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	DNS principal	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	
Cantidad de visitantes únicos:	31 millones 632 mil	



Fuente: bicentenario.gob.mx

Captura de la pantalla principal

3.4 Biblioteca Digital Bicentenario		
URL	Fuera de servicio	Breve Descripción: La Biblioteca Digital Bicentenario contaba con más de 700 títulos cuyo texto completo era posible descargarlo de manera gratuita con tan sólo un clic, se trataba de un acervo de libros antiguos y agotados, los cuales incluían cada uno de ellos un motor de búsqueda dentro del texto completo mediante tecnología de reconocimiento de caracteres. Los libros se encontraban en formato .PDF, el más compatible con todos los dispositivos fijos y portátiles disponibles en la época. La biblioteca se encuentra fuera de servicio en la actualidad.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySql	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	
Cantidad libros descargados:	1 millón 300 mil	

The screenshot shows the homepage of the Biblioteca Digital Bicentenario. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Enlaces', and 'Contactar'. Below this is a decorative banner with the site's logo and the text 'Biblioteca Digital Bicentenario'. A sidebar on the left lists various menu items under 'Menú principal'. The main content area features a large heading 'Monumento Emblemático Estela de Luz' and a 'Bienvenidos a la Biblioteca Digital Bicentenario' message. Below the message, there is a section for 'Colección Independencia' with a link to 'Consultar esta sección >>'. The page also includes a 'LIBRO ALEATORIO' section and a 'MÉXICO 2010' logo.

Fuente: bicentenario.gov.mx

Captura de la pantalla principal

3.5 Portal de Accesibilidad al Bicentenario

URL:	bicentenario.gob.mx/acces	Breve Descripción: La portal especial de accesibilidad al Bicentenario representó una innovación a nivel federal debido al máximo nivel de accesibilidad que permitía y que posibilitaba la consulta del contenido más relevante por cualquier persona sin importar sus habilidades físicas. Éste sitio se produjo en estrecha colaboración el Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS).
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AAA	

Portal de accesibilidad Bicentenario

Quiénes somos

En 2010 nuestro país conmemorará 200 años del inicio de la Independencia y 100 años del comienzo de la Revolución, por ello, la Comisión Organizadora de estas celebraciones diseñó y ejecutó un gran programa para que todos los mexicanos conozcan el pasado y reflexionen sobre él.

No se trata de celebrar simplemente para recordar una fecha, sino para revivir los valores e ideales que le dieron sustento a nuestra nación. Contribuir a darle un sentido de contemporaneidad a nuestra historia y actualizar su significado es nuestro objetivo.

La historia de la que hablamos no es única ni excluyente, todos formamos parte de ella y, por ende, todos los mexicanos que nos encontramos a lo largo y ancho de país, y los que viven afuera las fronteras, tenemos el derecho de interpretarla con plena libertad.

[Leer más >>>](#)

Audiolibros

NUOVA BIBLIOTECA DEL MEND MEXICANO
Audiolibros descargables en formato mp3

[AUDIOLIBROS](#)
[COLECCIÓN INDEPENDENCIA](#)
[AUDIOLIBROS](#)
[COLECCIÓN REVOLUCIÓN](#)

Mujeres Insurgentes: solidaridad y compromiso.

Festejos por los 200 años del Inicio de la Guerra de Independencia - Presidente Calderón

Espectáculo en el espacio 200 años del Inicio de la Guerra de Independencia

Mujeres Insurgentes

Festejos por los 200 años del Inicio de la Guerra de Independencia

Espectáculo en el espacio

Agustín de Iturbide: Abolición de Iturbide, por Magdalena Mía

Por el honor de México, por José Manuel Villalpando.

El Caudillo del Sur, por Carlos Beltrán Quiroz.

Vasco alcanzó su independencia después de una guerra de 11 años culminada por el Tratado de Corbea, firmado por Agustín de Iturbide con Juan O'Connell en agosto de 1821. La intensa campaña de negociación emprendida por Iturbide logró una separación pacífica de la metrópoli y ascendió en su figura un firme liderazgo, que no sobrevivió a las disputas con quienes al principio lo habían secundado.

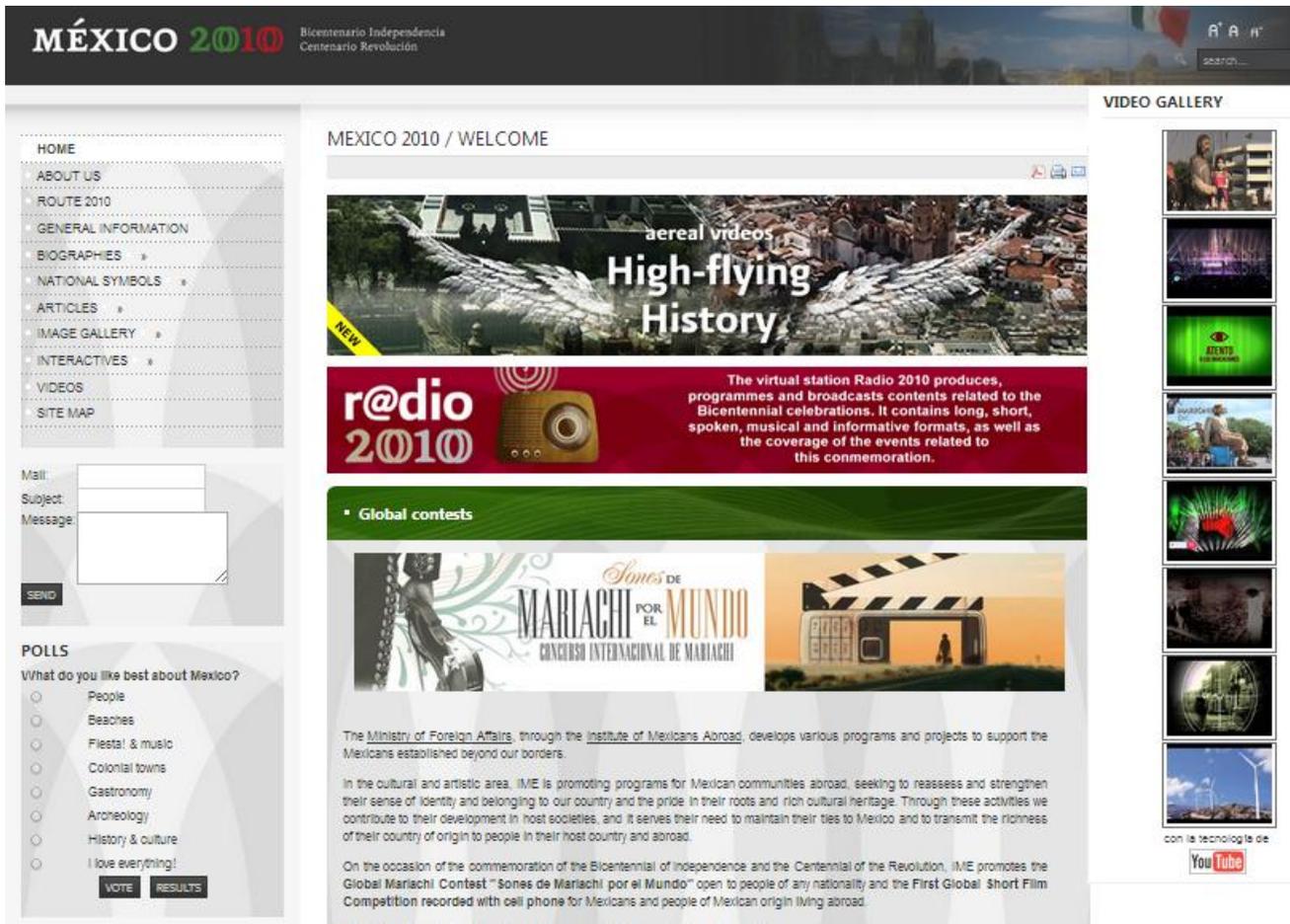
¿De verdad existieron los "fijos hijos"? ¿no estaban enmascarados por borrachos? ¿es cierto que alguno se arrojó al vacío envuelto en la bandera nacional? En estos días penros, surgen inquietantes preguntas sobre esta y otros líos que demuestran hasta qué grado hizo daño la desorientada historia oficial.

El viernes 3 de agosto de 1875, día en el que se venera a San Giliano en el santoral católico, en el pueblo de Anahuacuilco, enclavado en la Villa de Ajaltepe, se levantó una gran manifestación, aconteció un hecho...

[Ir a la biblioteca Revolución >>>](#)

Fuente: bicentenario.gob.mx/acces
Captura de la pantalla principal

3.6 Portal en Inglés		
URL:	english.bicentenario.gob.mx	Breve Descripción: El portal en inglés permitía a las personas extranjeras conocer los eventos y contenidos más importantes en su idioma, cuenta con vídeos, interactivos y cumplía con los más altos estándares de accesibilidad web, incluía un buzón de mensajes, una cuenta regresiva y encuestas diversas entre otros. Éste portal se realizó en estrecha colaboración con la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AAA	



Fuente: english.bicentenario.gob.mx
Captura de la pantalla principal

3.7 Portal Independencia		Breve Descripción:
URL:	bicentenario.gob.mx/independencia	El portal especializado en la Independencia de México se desarrolló con la finalidad de que los usuarios de información encontrarán en un mismo sitio la información relacionada a éste acontecimiento histórico y que permitiera a nuestros usuarios de información satisfacer con mayor eficiencia y prontitud sus necesidades de información.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

Fuente: bicentenario.gob.mx/independencia
 Captura de la pantalla principal

3.8 Portal México de mis Recuerdos		
URL:	bicentenario.gob.mx/mexicorecuerdos	Breve Descripción: El portal especializado México de mis recuerdos, estaba dedicado a difundir información sobre las fiestas históricas que tuvieron lugar en 1910 con motivo del Centenario de la Independencia de México. Incluía galería de imágenes, biblioteca digital, literatura, poesía, música, cuentos animados y postales, entre otros.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

MÉXICO DE MIS RECUERDOS
1910 - Fiestas del primer Centenario de la Independencia de México

Portal Bicentenario • Portal INEHRM • Portal Reforma • Portal Zapata • Galería de gobernantes •

Menú principal

- Inicio
- Galería de imágenes
- Biblioteca digital
- Literatura
- Poesía
- Música
- Cuento animado
- Envía una postal
- Participa
- Facebook
- YouTube
- Twitter

Postales digitales

Libro aleatorio

Las Fiestas del Primer Centenario de la Independencia de México.

En septiembre de 1910 México celebró el primer centenario de su independencia. Los festejos corrieron a cargo del gobierno de Porfirio Díaz y se apoyaron en un amplio programa de actividades que incluyó elocuentes discursos, ceremonias conmemorativas a los héroes de la independencia, inauguraciones de monumentos, parques, obras de desague, edificios de beneficencia pública, colocación de primeras piedras, exposiciones científicas y artísticas, obras de ampliación, concursos, conferencias, veladas literarias, recepciones y desfiles militares y civiles en las que se representaban los episodios históricos más relevantes de la historia nacional: la conquista de México Tenochtitlan y la llegada de Cortés, el periodo colonial y desde luego, el movimiento de independencia y los héroes que la llevaron a cabo: Hidalgo y Morelos desfilaban frente a las multitudes.

Las memorias de este acontecimiento estuvieron a cargo de Genaro García quien las publicó en 1911 en su Crónica Oficial de las Fiestas del Primer Centenario de la Independencia de México. En ellas quedó plasmado el gran interés del autor por ilustrar profusamente la magnificencia de los festejos, para lo cual integró el trabajo histórico y literario de Memorio García Hararijo, Alfonso Teja Zabre, Rubén Valentí, Manuel H. San Juan e Ignacio S. del Castillo; y reunió a un equipo de fotógrafos que se dieron a la tarea de retratar la importancia de las celebraciones a través de los retratos de los primeros mandatarios públicos y sus familias, de los representantes extranjeros, del interior de las mansiones; de las vistas de los edificios y monumentos que se inauguraban, de las ceremonias, los actos de caridad, las exposiciones, las fiestas, los desfiles y la iluminación de los edificios. Esta obra es el gran testimonio del lujo, la pompa, la solemnidad y fastuosidad con que Porfirio Díaz celebraba el centenario de la independencia y mostraba el mundo el progreso de México.

El 16 de septiembre del mismo año se inauguró el monumento a la Independencia, un proyecto a cargo del arquitecto Antonio Rivas Mercado y cuyo primer pedregal se había colocado en 1902 y que culminó en 1910 con la colocación de la columna coronada por la figura de una victoriosa diosa del escultor italiano Enrique Alciati que lleva en una de sus manos una hoja de laurel, ofrecida a los vencedores y en la otra una cadena con eslabones rotos que representan la ruptura del dominio español.

Con todos estos importantes festejos se mostraban los deseos de sumar a México a la modernidad; y Porfirio Díaz pretendía reafirmar un régimen que no tardaría en desmoronarse en manos de los proclamas antirreleccionistas entre las que se preparaba la próxima revolución.

Fuente: bicentenario.gob.mx/mexicorecuerdos
Captura de la pantalla principal

3.9 Portal Bicentenario de la Conspiración de Valladolid		
URL:	bicentenario.gob.mx/valladolid	Breve Descripción: El portal especializado Bicentenario de la conspiración de Valladolid, contaba con documentales, galería de imágenes, conferencias, biografías, cronología, biblioteca digital, nuevos estudios, contenidos para niños, audiolibros en mp3, libro aleatorio.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

BICENTENARIO DE LA CONSPIRACIÓN DE VALLADOLID

Colegio de San Nicolás de Valladolid Catedral de Valladolid

Bicentenario del Inicio del Movimiento de Independencia Nacional y Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana

MÉXICO 2010
Bicentenario Independencia Centenario Revolución

GOBIERNO FEDERAL

Inicio

- ▶ Conferencias
- ▶ Documentales
- ▶ Galería de imágenes
- ▶ Biografías
- ▶ Cronología
- ▶ Gobernantes
- ▶ Textos y documentos
- ▶ Nuevos estudios
- ▶ Biblioteca Digital
- ▶ Niños 2010
- ▶ Audiolibros MP3
- ▶ Portal Independencia

Libro aleatorio

INTRODUCCIÓN

En los comienzos del siglo XIX, Valladolid contaba con una población de aproximadamente 20 mil habitantes, conformada por una minoría peninsular de orígenes vasco y santanderino inmigrados décadas atrás, por "españoles americanos" y por un número considerable de indios, mulatos y representantes de otras castas. La ciudad había crecido paulatinamente, lo que podía observarse, sobre todo, en los planos político, económico y material. Valladolid era la sede de un vasto obispado que comprendía a los actuales estados de Michoacán, Guanajuato y partes de San Luis Potosí y Guerrero; fungía como capital de la intendencia del mismo nombre y contaba con la añeja institución del ayuntamiento. [LEER MÁS](#)

DOCUMENTAL

Fuente: bicentenario.gob.mx/valladolid

Captura de la pantalla principal

3.10 Portal 150 Aniversario de la Reforma Liberal		
URL:	reforma.bicentenario.gob.mx	Breve Descripción: El portal especializado Bicentenario del 150 aniversario de la Reforma liberal, contaba con las secciones de decreto, artículos, biografías, galería de imágenes, videoteca, radio, biblioteca digital, biblioteca INEHRM, documentos históricos, curso la reforma liberal, audiolibros en mp3, entrevistas para niños, juegos para niños y redes sociales.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	



Fuente: reforma.bicentenario.gob.mx
 Captura de la pantalla principal

3.11 Portal Cinco de Mayo		Breve Descripción:
cincodemayo.bicentenario.gob.mx cincodemayo.bicentenario.gob.mx	cincodemayo.bicentenario.gob.mx/	El portal especializado dedicado a la Batalla del Cinco de Mayo, contaba con las secciones tales como vídeos, biblioteca digital, artículos, audios en mp3, galería de imágenes y redes sociales.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

CINCO DE MAYO

Bicentenario México 2010 / Cinco de Mayo de 1862

OPRIME UNA OPCIÓN

- Inicio / La batalla de Puebla
- Video / Un día de gloria
- Libro / La batalla del cinco de mayo
- Artículo / El triunfo alcanzado en Puebla
- Audio / Marcha Zaragoza
- Imágenes / Cinco de mayo
- Facebook / Ignacio Zaragoza
- Micrositio / Emiliano Zapata
- Portal / Bicentenario
- Portal / INEHRM

LIBRO ALEATORIO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS HISTÓRICOS DE LAS REVOLUCIONES DE MÉXICO

Un día de gloria. Bicentenario México 2010

MANUEL GOBLADO
MINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES

Fuente: cincodemayo.bicentenario.gob.mx/
Captura de la pantalla principal

3.12 Portal de los Niños Héroes		Breve Descripción:
URL:	13septiembre.bicentenario.gob.mx	El portal especializado dedicado a la los Niños Héroes del Castillo de Chapultepec, contaba con secciones tales como biografías, galería de imágenes, documentos históricos, poesía, antología y redes sociales.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySql	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	



Fuente: 13septiembre.bicentenario.gob.mx

Captura de la pantalla principal

3.13 Portal Revolución		
URL:	bicentenario.gob.mx/revolucion	Breve Descripción: El portal especializado dedicado a los Niños Héroes del Castillo de Chapultepec, contaba con secciones tales como biografías, galería de imágenes, documentos históricos, audiolibros en mp3, biblioteca digital, videoteca, galería de gobernantes, foros y cursos.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySql	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	



Fuente: bicentenario.gob.mx/revolucion
Captura de la pantalla principal

3.14 Portal Emiliano Zapata		Breve Descripción:
URL:	bicentenario.gob.mx/zapata	El portal especializado dedicado a Emiliano Zapata, contaba con secciones tales como los textos, sus fotos, los compañeros, las huellas, biblioteca digital, videoteca y cápsulas, documentos históricos, audiolibros en mp3, enciclopedia, radio, contenido y juegos para niños, redes sociales.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

MÉXICO 2010 Bicentenario Independencia Centenario Revolución

EMILIANO ZAPATA
"EL CAUDILLO DEL SUR"

1879 - 1919
Aniversario de la muerte de Emiliano Zapata

WWW.BICENTENARIO.GOB.MX

Bicentenario del Inicio del Movimiento de Independencia Nacional y del Centenario del Inicio de la Revolución Mexicana

Menú zapatasta

- Inicio
- Las fotos
- Sua fotos
- Los compañeros
- Las huellas
- Libros
- Videos y cápsulas
- Documentos
- Audiolibro
- Radio
- Enciclopedia
- Niños
- Resbook
- Portal Bicentenario

Libro aleatorio

Not found

Bicentenario México 2010 / Emiliano Zapata / El Caudillo del Sur / 1879 - 1919

BIOGRAFÍA

Símbolo del agrarismo, nació en Anenecuilco, cerca de Villa de Ayala, Morelos. Hijo de Gabriel Zapata y Cleofes Selezar. Desde la infancia fue campesino, donde tuvo oportunidad de conocer los arduos problemas del campo. Le impartió escasa instrucción el profesor Emilio Vera.

Ya en 1906 existió una junta en Cuautle, en la que se discutió la manera de defender las tierras del pueblo. En diversas ocasiones salió a otras haciendas para trabajar. Por sus primeras rebeliones se le incorporó el noveno Regimiento en 1908 y se le destinó a Cuernavaca. Sus dotes de caballero hicieron que sólo permaneciera una meseta como soldado, pues Ignacio de la Torre se lo llevó para ocuparlo como caballerango en la ciudad de México.

El 12 de septiembre de 1909 se reunió la Junta de Defensa de las Tierras, en Anenecuilco, de la cual Emiliano Zapata fue electo presidente...

[Leer más >>](#)

FOTOS

Sua fotos Los compañeros Las huellas

Fuente: bicentenario.gob.mx/zapata

Captura de la pantalla principal

3.15 Portal Historia de Alto Vuelo		Breve Descripción:
URL:	ninos2010.gob.mx/audiovisual	El portal especializado Historia de Vuelo Alto esta está conformado por 50 cápsulas de un minuto, en las que se dimensiona la extensión territorial de ambos movimientos. La vertiginosidad del vuelo y la belleza del territorio mexicano se alían para que el espectador disfrute y se deje llevar en las alas de la historia. Así, cada cápsula, además de mostrar los sitios, personajes y acontecimientos más relevantes de la Independencia y la Revolución, es una invitación para visitar México y recorrer sus vastas e inigualables bellezas naturales, culturales y arquitectónicas.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySql	
Lenguaje de programación:	PHP	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Subdominio	
Nivel de accesibilidad W3C:	AA	

Historia de Alto Vuelo / México 2010

Bicentenario del inicio de la Independencia Nacional y Centenario del inicio de la Revolución Mexicana



INICIO VIDEOS / INDEPENDENCIA VIDEOS / REVOLUCIÓN

Historia de Alto Vuelo



Videos Aéreos

- 01.- Los Magonistas
- 02.- Cananea y Río Blanco
- 03.- El inicio
- 04.- Francisco I. Madero
- 05.- La caída y el triunfo
- 06.- La decena trágica
- 07.- Villa cabalga de nuevo
- 08.- Villa y la División del Norte
- 09.- Felipe Ángeles
- 10.- El Plan de Ayala
- 11.- El Ejército Libertador del Sur
- 12.- El Plan de Guadalupe
- 13.- Álvaro Obregón
- 14.- La campaña del Pacífico
- 15.- La División del Noroeste

Temas

Álvaro Obregón 1917 Aguascalientes
Cabalgata Caída Campaña Cananea
Caudillos Ciudad de México
Conspiraciones CONSTITUCIÓN
Convención Durango División División
del Noroeste División del Norte

Fuente: ninos2010.gob.mx/audiovisual
Captura de la pantalla principal

3.16 Interactivo: Águila Real		
URL:	bicentenario.gob.mx/aguila/aguila.html	Breve Descripción: El interactivo el Águila Real: El símbolo nacional de México se realizó en estrecha colaboración con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la SEMARNAR, incluía secciones tales como biología de la especie, aspectos históricos, conservación, etnias y el águila real, datos curiosos, especies PACE, galería de imágenes, libro digital y bibliografía.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	Flash	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Interactivo	
Nivel de accesibilidad W3C:	No	



Fuente: bicentenario.gob.mx/aguila/aguila.html

Captura de la pantalla principal

3.17 Interactivo: Especies Mexicanas del Bicentenario		Breve Descripción:
URL:	bicentenario.gob.mx/especies_bicentenario	El interactivo Especies Mexicanas del Bicentenario, se realizó en estrecha colaboración con el Instituto de Biología de la UNAM, cuenta con versión en idioma inglés.
Sistema Operativo:	Unix	
Tipo de servidor HTTP:	Apache	
Tipo de base de datos:	MySQL	
Lenguaje de programación:	Flash	
Administrador de contenidos:	Joomla	
Tipo de nombre de dominio:	Interactivo	
Nivel de accesibilidad W3C:	No	



Fuente: bicentenario.gob.mx/especies_bicentenario
 Captura de la pantalla principal

3.18 Facebook

En Facebook el SIB tuvo las siguientes responsabilidades: Creación y alta de cuentas, seguridad de cada una de las cuentas, usuarios y contraseñas, actualización de contenidos proporcionados por los investigadores del INEHRM, seguimiento de las estadísticas, análisis de usuarios, administración de las configuraciones de cada cuenta tales como privacidad, seguridad, perfiles, información, descripción, entre otras. Se diseñaron y pusieron en marcha 22 cuentas de Facebook sobre personajes históricos de México, las personas podían consultar y hacer preguntas, mismas que eran respondidas por los historiadores del INEHRM.



Fuente: facebook.com/inehrm.fanpage
Captura de pantalla de las cuentas generadas en Facebook

3.19 Twitter

La cuenta en Twitter del Bicentenario logro más de 50 mil seguidores y construir una comunidad en Internet sobre de la historia de México, se trató de un importante canal de comunicación que permitió llevar la historia de México a más personas, el SIB fue enteramente responsable de administrar todo lo relacionado con ésta cuenta.



Fuente: www.twitter.com/inehrm
 Captura de pantalla de la cuenta generada en Twitter

3.20 Youtube

El canal en YouTube del Bicentenario fue alimentado por el SIB, actividades que incluían todo lo relacionado con su correcta indización, descripción, palabras clave y otras actividades necesarias para que el contenido llegara a más mexicanos.

The screenshot shows the YouTube channel page for 'Bicentenario México'. At the top, there is a banner with the 'MÉXICO 2010' logo and the website 'bicentenario.gob.mx'. Below the banner, the channel name 'Bicentenario México' is displayed with a 'Subscribe' button and '3,108' subscribers. The navigation menu includes 'Videos', 'Discussion', and 'About'. A description states: 'Videos relacionados con las Conmemoraciones del Bicentenario del inicio de la Independencia nacional y el Centenario de la Revolución mexicana. Gobierno Federal. Cumplimos 200 años, orgullosamente mexicanos.' The channel has 3,108 subscribers, 3,802,155 views, and was joined on Oct 24, 2008. A 'Send message' button is also visible.

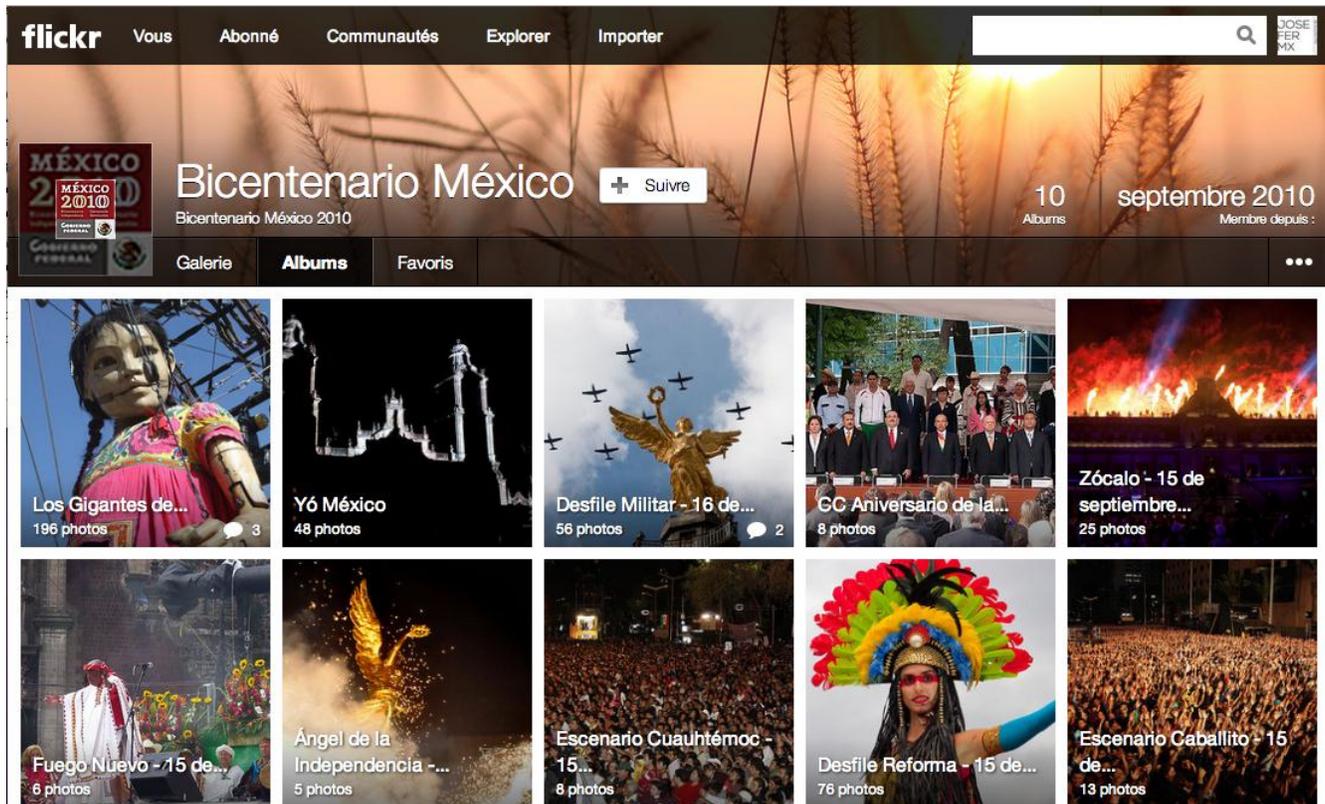
The main content area displays a grid of 16 video thumbnails, each with a title, view count, and upload time (3 years ago):

- Independencia - 16. La ocupación de la ciudad de Cuautla (1,689 views)
- Independencia - 15. El sitio de Cuautla (4,021 views)
- Independencia - 14. La Suprema Junta Nacional (2,595 views)
- Independencia - 13. Ignacio Rayón (1,524 views)
- Independencia - 10. El declive (1,631 views)
- Independencia - 09. Derrota de Puente de Calderón (3,436 views)
- Independencia - 07. Tras la batalla de Monte de las Cruces (2,360 views)
- Independencia - 05. El grito de Dolores (10,693 views)
- Independencia - 04. Ignacio Allende (2,438 views)
- Independencia - 20. Muerte de Morelos (4,334 views)
- Independencia - 21. Pedro Moreno y Xavier Mina (1,571 views)
- Independencia - 22. Vicente Guerrero y Guadalupe Victoria (2,287 views)
- Independencia - 23. El Plan de Iguala (4,015 views)
- Independencia - 24. Consumación de la (3,033 views)
- Independencia - 01. Francisco Primo Verdad y Ramos (3,587 views)
- Independencia - 25. La Columna de la Independencia (2,447 views)

Fuente: youtube.com/bicentariomexico
 Captura de pantalla de la cuenta generada en Youtube

3.21 Flickr

Para compartir las distintas fotografías e imágenes sobre las conmemoraciones se utilizó la red social llamada Flickr, se obtuvieron más de 1 millón de visitas.



Fuente: <http://www.flickr.com/photos/53924008@N06/>
 Captura de pantalla de la cuenta generada en Flickr

3.22 Cursos en línea

Se utilizó la red social de video en vivo USTREAM con la finalidad de transmitir en línea los diversos cursos con validez oficial que se ofrecieron en las instalaciones del INEHRM, en estas actividades se colaboró estrechamente con la Secretaría de Gobernación a través de la Dirección General de Tecnología de la Información.

The screenshot displays the Ustream interface. At the top, the Ustream logo is followed by navigation links: 'Explorar', 'Eventos', and 'Pro Broadcasting'. A search bar contains 'inehrm'. On the right, there are buttons for '¡En vivo!', 'Log in / Sign up', and 'OFF AIR'.

The main content area features a video player for 'CURSO INDEPENDENCIA' showing a speaker, Manuel Villalpando, at a podium. The video player includes a progress bar (00:06:10 / 01:44:29) and a 'COMPARTIR' button.

Below the video player, there are two channel cards:

- CURSO INDEPENDENCIA:**
 - Logo: MÉXICO 2010
 - Category: Eventos - Conferencia
 - 48 SEGUIDORES
 - 37,454 VISUALIZACIONES EN VIVO
 - Button: Seguir
 - Description: Las causas, el desarrollo y las consecuencias de la independencia mexicana se dieron entre las últimas décadas del siglo XVIII y las primeras dos del siglo XIX. Este proceso fue definitorio de la conformación de la nueva nación. El grito de la...
 - Button: Read More
- CURSO REVOLUCION:**
 - Logo: MÉXICO 2010
 - Category: Eventos - Conferencia
 - 49 SEGUIDORES
 - 27,783 VISUALIZACIONES EN VIVO
 - Button: Seguir
 - Description: El proceso histórico revolucionario dio inicio en la primera década del siglo XX. Muchos fueron los factores que causaron la insurrección del país contra un régimen autoritario, lo que llevó a varios acontecimientos fundamentales y la actuación de...
 - Button: Read More

On the right side of the video player, there is a sidebar with tabs for 'Videos', 'Social Stream', and 'Chat'. It lists several video thumbnails with titles like 'SEXTA SESIÓN - LA IGLESIA - CRISTINA GÓMEZ' and 'QUINTA SESIÓN - LA ECONOMÍA - LUIS JAUREGUI'.

Capturas de pantalla de la cuenta en Ustream.

Curso Independencia, fuente: ustream.tv/channel/curso-independencia

Curso Revolución, fuente: ustream.tv/channel/curso-revolucion



Capítulo 3. Sistema Internet del Bicentenario

3.23 Resultados

A finales de 2010 el maestro Alonso Lujambio Irazábal (1962-2012), Secretario de Educación Pública, difundió a la sociedad mexicana el reporte de las principales actividades conmemorativas con motivo del Bicentenario del inicio de la Independencia Nacional y del Centenario del inicio de la Revolución Mexicana, publicación que da cuenta de 94 acciones artísticas, culturales y educativas de relevancia nacional llevadas a cabo por la Comisión Organizadora de las Conmemoraciones de 2010 y entre las que destacan las relacionadas *"a la difusión del conocimiento histórico y reflexión, que por instrucciones del presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Felipe Calderón Hinojosa, se llevaron a cabo, pues el momento actual es ocasión propicia para acercar a la mayoría de los mexicanos al conocimiento de nuestro pasado y a la discusión abierta y plural de nuestro futuro"* en dicho documento se encuentran integradas los principales resultados sobre el desempeño del SIB, en el documento, el Secretario de Educación informa que el Sistema Internet del Bicentenario cuenta con una cobertura mundial; ha alcanzado al 7 de diciembre de 2010 un total de 12 millones 384 mil 867 visitas. Además, las redes sociales tienen los siguientes resultados:

- Facebook: 58 mil 431 seguidores
- Twitter: 51 mil 118 seguidores
- Myspace: 6 mil 630 seguidores
- Ustream: 47 mil 437 reproducciones de los cursos de Independencia y Revolución, transmitidos en vivo por Internet.
- YouTube: 2 millones 102 mil 559 reproducciones de documentales y cápsulas históricas.
- Flickr: 1 millón 074 mil 766 visitas.
- La página cuenta con 24 portales y 31 micro sitios.
- Se han transmitido en vivo, en audio y vídeo los cursos del Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México donde se contó con 6 mil 521 participantes de 21 estados de la República, a través de transmisiones en vivo, por videoconferencia.
- Se difundieron 34 actos en vivo del Bicentenario y del Centenario, que en total suman 151 horas de transmisión.
- La página cuenta con una versión en Inglés y con un acceso especial para personas con

capacidades diferentes.

- La Biblioteca Digital Bicentenario es un acervo de 660 libros digitalizados de textos clásico de la historia de México, particularmente relacionados con la Independencia, la Reforma y la Revolución, así como obras literarias que reflejan en sus páginas el contexto de estas épocas. Los visitantes pueden leer los libros con el color y la textura de la publicación original, pero con la ventaja excepcional de tenerlos disponibles en computadora para leerlos, guardarlos o llevarlos en dispositivos móviles de manera gratuita, pues muchos de esos libros ya no están en circulación por encontrarse agotados, ser ediciones muy antiguas o ediciones únicas.
- Hasta el 7 de diciembre, los lectores han realizado 1 millón 266 mil 766 descargas de libros electrónicos.
- Se realizaron 304 mil 102 descargas de la colección de 49 audiolibros en mp3 sobre personajes, acontecimientos y sitios relacionados con la Independencia y la Revolución y que fueron creados por escritores mexicanos.

El SIB alcanzó plenamente los objetivos planteados para el proyecto. Se trató de una serie de sistemas y bibliotecas digitales en Internet que posibilitaron a más personas disfrutar y conocer todo lo relacionado con las conmemoraciones del Bicentenario de la Independencia y Centenario de la Revolución de manera incluyente, gratuita, utilizando todo recurso que pudiera acercar la historia al público nacional y extranjero de una nueva manera, de una manera propia de la sociedad de la información y del conocimiento.



Capítulo 3. Sistema Internet del Bicentenario

3.24 Propuesta de mejoramiento

Se realiza la presente propuesta de mejora con la finalidad de que la Biblioteca y Sistema Internet del Bicentenario continúen a la vanguardia en términos de tecnologías de la información y la comunicación, y que el proyecto pueda continuar la importante labor de difusión del patrimonio histórico de los mexicanos:

- Los bibliotecólogos debemos estar atentos a las legislaciones locales e internacionales en materia de nuevas tecnologías de la información, con la finalidad de garantizar que nuestros proyectos emprendidos puedan permanecer de manera indefinida en Internet. En el caso de la Biblioteca Digital y Sistema Internet del Bicentenario, existió una problemática inicial, que consintió en el Decreto de 2006 en el que se estipula que todo lo relacionado a la Coordinación Ejecutiva dejará de existir el día 31 de diciembre de 2010, lo cual deja al SIB sin los recursos institucionales que le permitan seguir creciendo y actualizando su contenido.
- Sería de la mayor importancia, reinstalar la Biblioteca Digital del Bicentenario, ya que en la actualidad se encuentra desactivada. La biblioteca digital funcionó desde un principio como el principal motor que alimentaba de bibliografía a todo el SIB y que permitía y favorecía la difusión y promoción de la lectura de contenidos históricos relevantes y prácticamente imposibles de conseguir de manera impresa, ya que se trataban de ediciones raras, agotadas o muy antiguas.

- Por otro lado, también se debería conformar un equipo de profesionales que proporcione un continuo seguimiento y analice el SIB con la finalidad de mantener una actitud de mejora continua que permita al proyecto la innovación y garantice la permanencia y buen funcionamiento del sistema de información en general.
- También tendría que existir una serie de actividades enfocadas a la promoción y difusión del SIB por medios tradicionales y emergentes que permita a más usuarios conocer su existencia y hacer uso de la información y bibliografía contenida.
- Una propuesta de mejoramiento tendría que contemplar también la reintegración de los muy diversos proyectos en redes sociales que permitieron socializar los contenidos históricos por medio de estos nuevos canales de comunicación existentes y emergentes.
- En términos de tecnología y arquitectura de la información, el SIB continua siendo vigente en nuestros tiempos, esto derivado del cuidadoso análisis y diseño preliminar que tuvo el proyecto y que logró garantizar la flexibilidad y crecimiento del sistema.
- Se deberían realizar una serie de manuales que permitan a profesionales de la información dar el mantenimiento y actualización necesarios para que el SIB funcione correctamente, ya que realmente nunca se redactaron manuales o instructivos operativos.

- Finalmente considero que una propuesta de mejoramiento debe tener en cuenta un diagnóstico detallado de las diversas problemáticas y oportunidades del SIB, así como tener en cuenta la parte legislativa e institucional del proyecto que le garantice la permanencia de manera indefinida en beneficio de nuestros usuarios de información, que tenga como resultado la mejora de los procesos involucrados, la correcta gestión administrativa, la eficiente evaluación del proyecto, la homogeneización de las bases de datos, el fomento de una cultura de innovación y la mejora continua del proyecto.



II. CONCLUSIONES

El proyecto de SIB se benefició al utilizar los múltiples conocimientos propios de la bibliotecología y los estudios de información al aplicar conceptos y herramientas que permitieron diseñar y poner en marcha un proyecto con el principal objetivo de satisfacer las necesidades de información sobre las conmemoraciones del Bicentenario y Centenario, en beneficio de los mexicanos en particular y de la comunidad internacional en general. Aplicando cada uno de las áreas de conocimiento de la bibliotecología se pudo garantizar la calidad de los servicios y productos bibliotecológicos en beneficio de más usuarios de información. Por otro lado es de destacar que en el momento en que se extingue la Coordinación Ejecutiva de las Conmemoraciones, el último día del año 2010, se queda sin el personal que hizo posible el presente proyecto y el sistema se vuelve responsabilidad de la Dirección de Tecnología de la Información de la SEP. Actualmente el SIB permanece en Internet, pero ya no es desarrollado o actualizado y la Biblioteca Digital del Bicentenario se encuentra fuera de servicio. En el portal principal del SIB se puede apreciar actualmente la siguiente leyenda: La página del Bicentenario permanece en Internet como un archivo histórico actualizándose sólo algunos servicios.

Considero urgente que la bibliotecología se involucre en la legislación para garantizar la permanencia y mejora continua de los proyectos bibliotecológicos en línea que permita conservar nuestro patrimonio histórico. Por otro lado, la convergencia tecnológica y el surgimiento de un nuevo orden social llamado la sociedad de la información, origina nuevos métodos de promoción y difusión de la cultura en general y del patrimonio material e inmaterial en particular, posibilitando compartir la información y el conocimiento con más personas utilizando las herramientas digitales de nuestra época. Ante éste panorama, considero necesario revalorizar el papel del bibliotecólogo mediante el

estudio de los avances y perspectivas en materia de digitalización y socialización del patrimonio cultural, un estudio que tome en cuenta los principales factores sociales, políticos y legislativos que impiden o facilitan estas importantes actividades.

Actualmente existen una gran cantidad de proyectos enfocados a la digitalización y socialización de información cultural, pero muchas veces tal pareciera que estos proyectos nacen desde las áreas de conocimiento mercadológicas, comerciales o por intereses políticos o sociales de personas poderosas para quienes el estudio bibliotecológico está muy lejos de formar parte de su formación e interés profesional y que poco tienen que ver con la conservación, ordenamiento y disseminación de esta información en beneficio de todos los mexicanos mediante mecanismos propios de la bibliotecología.

La digitalización de acervos es únicamente una parte del proceso de difusión y promoción del patrimonio cultural por medios digitales, la digitalización por si sola es insuficiente, esta debe estar acompañada de una serie de acciones orientadas a lograr el mayor alcance social por los medios existentes en la actualidad y aquellos que emergen de manera cotidiana y para lograr esto, se propone en el presente documento, estudiar profundamente el avance social, político y legislativo en la materia, con la finalidad de vislumbrar las perspectivas y proponer proyectos de digitalización y socialización acorde al vertiginoso desarrollo científico, tecnológico y social que experimentamos hoy en día.

Las tareas bibliotecológicas en la era digital están siendo desplazadas poco a poco por otros profesionales, mercadología, diseñadores gráficos y otras profesiones que carecen de los fundamentos científicos y metodológicos necesarios para la puesta en marcha de sistemas automatizados de información que permanezcan y sean mejorados de manera continua, que respondan a las diversas necesidades documentales tales como el intercambio bibliográfico, su correcta organización y catalogación, el correcto análisis de sus contenidos con la finalidad de proporcionar a nuestros usuarios de información herramientas modernas y acordes a la convergencia tecnológica que vivimos hoy en día.

El papel del bibliotecólogo es fundamental para el establecimiento de proyectos de digitalización de todo tipo, y que al mismo tiempo el profesional de la información debe adentrarse profundamente en aspectos sociales, políticos y legislativos con la finalidad de impactar de manera importante en la redacción y puesta en marcha de nuevas estrategias que permita a México contar con sistemas de información nacidos desde las ciencias de la información y de la comunicación, que respondan eficazmente a las exigencias de la llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento con la finalidad de contribuir a la reducción de la brecha digital que existe entre los mexicanos, a la generación de contenidos digitales de calidad, a la preservación y mejora continua de los archivos digitales públicos y su continua innovación y adecuación a nuevas tecnologías y descubrimientos.

En resumen, las conclusiones del presente informe académico son las siguientes:

- La importancia de las bibliotecas digitales en la actualidad se presenta crucial debido al uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación que vivimos en la actualidad.
- El Sistema Internet de Bicentenario es un proyecto en se puede considerar una biblioteca digital en su conjunto, ya que atiende eficazmente las necesidades de información mediante herramientas y métodos propios de la Bibliotecología.
- El concepto de biblioteca está sufriendo importantes cambios, ante lo que los bibliotecólogos deben adaptarse y responder eficazmente de manera oportuna, profesional y actualizada a cada nuevo desarrollo tecnológico.
- Respecto al cumplimiento de los objetivos de este informe, se alcanzaron como se indica a continuación:
- Se analizó el panorama de la biblioteca digital, mediante una revisión de la bibliografía existente que permitió descubrir sus antecedentes y actualidad.
- Se dio a conocer el ciclo de desarrollo que existió en la producción de la Biblioteca Digital y Sistema Internet el cual incluyó: análisis, diseño, desarrollo, implementación, período de pruebas, mantenimiento y actualización.
- Se describieron los diversos componentes que forman el SIB, sus características técnicas, diseño, niveles de accesibilidad y tecnología empleada.

- Se presentaron los diversos resultados y estadísticas que tuvo el SIB en términos de socialización digital del patrimonio histórico mexicano.
- Se presentó una propuesta de mejoramiento y un análisis sobre las condiciones generales y el papel que tiene la bibliotecología en todo proyecto de difusión.



III. GLOSARIO

ACCESIBILIDAD: Hablar de Accesibilidad Web es hablar del acceso de todos a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios. Con esta idea de accesibilidad nace la Iniciativa de Accesibilidad Web, conocida como WAI (Web Accessibility Initiative), una actividad desarrollada por el W3C, cuyo objetivo principal es facilitar el acceso a la Web a todas aquellas personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad Web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del diseño accesible de páginas Web y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área.

BASES DE DATOS: Una base de datos es una colección de datos organizados y estructurados según un determinado modelo de información que refleja no sólo los datos en sí mismos, sino también las relaciones que existen entre ellos. Una base de datos se diseña con un propósito específico y debe ser organizada con una lógica coherente. Los datos podrán ser compartidos por distintos usuarios y aplicaciones, pero deben conservar su integridad y seguridad al margen de las interacciones de ambos. La definición y descripción de los datos han de ser únicas para minimizar la redundancia y maximizar la independencia en su utilización.

BRECHA DIGITAL: La brecha digital es la que se produce entre aquellos que tienen acceso a las tecnologías digitales y aquellos que no. "Digital divide" refers to the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard to both their opportunities to access information and communication technologies (ICTs) and to their use of the Internet for a wide variety of activities. The digital divide reflects various differences among and within countries.

HTML: Lenguaje de marcado hipertextual: Lenguaje de marcado de hipertextos. Es el lenguaje de programación que permite la inclusión de textos, imágenes fijas y móviles, vídeo, archivos. etc. y su

enlace mediante hipertexto. Es un lenguaje comúnmente utilizado para la publicación de hipertexto en la Web y desarrollado con la idea de que cualquier persona o tipo de dispositivo pueda acceder a la información en la Web. HTML utiliza etiquetas que marcan elementos y estructuran el texto de un documento.

MOTOR DE BÚSQUEDA: Un motor de búsqueda o mecanismo de búsqueda (*search engine*) es un programa que realiza búsquedas dentro de una base de datos. En el caso que nos ocupa, la base de datos es de documentos HTML.

MULTIMEDIA INTERACTIVO: Recurso ubicado en uno o varios soportes físicos, en redes de ordenadores o sistemas informáticos. Debe tener las dos características siguientes: Navegación no lineal, controlada por el usuario y que utiliza tecnología informática.

PÁGINA: Documento electrónico que se presenta mediante un navegador web.

PORTAL WEB: Página utilizada para comenzar una sesión en Internet. Los portales se caracterizan por incluir información útil para dirigir u orientar la navegación. Los portales suelen especializarse por temas y contienen enlaces con otras páginas, sedes o portales relacionados. Sueles considerarse portales las páginas principales de los servidores.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM: El Consorcio World Wide Web (W3C) es una comunidad internacional donde las organizaciones Miembro, personal a tiempo completo y el público en general trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web [ingles]. Liderado por el inventor de la Web Tim Berners-Lee y el Director Ejecutivo Jeffrey Jaffe, la misión del W3C es guiar la Web hacia su máximo potencial. Contacta con el W3C para más información.



IV. OBRAS CONSULTADAS

Abbott, M.M., Vanness, H.C. (1991). *Termodinámica*. 2a. ed. México: McGraw-Hill. 355 pp

Altuna Estéibar, B. (2002). *Cooperación comunitaria europea: el programa Bibliotecas*. En: Tratado Básico de Biblioteconomía. Madrid: Complutense.

Arms, W. (2000). *Digital libraries*. Cambridge: MIT Press. Recuperado de: <http://www.cs.cornell.edu/wya/diglib/>

Carrión Gútierez, M. (1998). *Materiales especiales en la biblioteca*. En: Manual de Bibliotecas. Madrid: Fundación Germán Ruipérez, Pirámide.

Carrión Rodríguez, G. (2004). *Mercadotecnia en los servicios de información*. En: Administración de servicios de información. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Dirección General de Asuntos del Personal Académico.

Castells, M. (1997). *La era de la información*. Madrid: Alianza.

Castro Gil, M. A. (2003). *Conceptos básicos de multimedia*. En: Diseño y desarrollo multimedia: sistemas, imagen, sonido y video. México: Alfaomega.

CNB (1990). *Código de ética profesional*. Colegio Nacional de Bibliotecarios. México: Autor. Recuperado de: http://archive.ifla.org/faife/ethics/cnbcode_s.htm

Codina, L. (2000). *Publicaciones digitales e hipertextos*. En: El libro digital y la WWW. Madrid: Tauro.

CONAULTA (2012). Informe de Resultados del Sector Cultura, 2006-2012. México: Autor. Recuperado de: <http://www.conaculta.gob.mx/detalle-nota/?id=22920#.UzTWka15Owk>

- Domínguez Sanjurjo, M. R. (1996). *Formas de evaluación y análisis*. Barcelona: Trea. En: Nuevas formas de organización y servicios en la biblioteca pública.
- Escolar, H. (1990) *Siglo XVI*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez. En: Historia de las Bibliotecas.
- Estudillo, J. (2001). *Surgimiento de la sociedad de la información*. Biblioteca Universitaria Nueva Época Julio - Diciembre 2001, Col. 4 No. 2. México: UNAM
- Fernández de Zamora, R. M. (1987). *La Bibliografía Nacional en México a partir de 1950*. México: SEP, Dirección General de Bibliotecas. En: La bibliografía nacional en México.
- Fernandez, V. (2006). *Gestión del conocimiento versus gestión de la información*. En: Investigación Bibliotecológica, Vol. 20, Núm. 41. julio/diciembre, 2006, México: UNAM.
- Fuentes Romero, J. J. (1999). *Evaluación de la colección*. Asturias: Trea. En: Evaluación de bibliotecas y centros de documentación e información.
- Fuentes Romero, J. J. (2003). *El concepto de biblioteca nacional*. Asturias: Trea. En: Las bibliotecas nacionales un estado de la cuestión.
- Fuentes Romero, J. J. (2003) *Evolución de las más importantes bibliotecas nacionales*. En: Las bibliotecas nacionales un estado de cuestión. Asturias: Trea.
- Gama Ramírez, M. (2006). *El uso de los libros electrónicos*. En: El libro electrónico en la universidad: testimonios y reflexiones. México; Buenos Aires: CNB, Alfagrama.

García Camarero, E. (2001). *Libros, revistas y periódicos electrónicos*. En: La biblioteca digital.

Madrid: Arco Libros.

García Camarero, E. (2001). *Repositorios de publicaciones digitales*. En: La biblioteca digital.

Madrid: Arco Libros.

García Melero, L. A. (2001). *El sistema bibliotecario digital*. En: La biblioteca digital. Madrid: Arco

Libros.

Gatti Casal del Rey, G. (2009) *Tecnología, cultura experta e identidad en la sociedad del conocimiento*.

Madrid: Gabriel Gatti.

IFLA (2014). *Código de ética de la IFLA para bibliotecarios y otros trabajadores de la información*.

Holanda: Autor Recuperado de: <http://www.ifla.org/node/7237>

Real Academia Española (2010). *Diccionario de la lengua española*,. 22.^a España: Autor. Recuperado

de: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

UNAM (2000). *Introducción a Internet: Glosario de términos de Internet*. México: Dirección General de

Servicios de Cómputo Académico.

UNAM (2014). *Glosario básico de términos de evaluación*. México: Autor. Recuperado de:

<http://www.evaluacion.unam.mx/glosario.htm>

OCDE (2014). *Glosario de términos estadísticos*. EUA: Autor. Recuperado de:

<http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4719>

- Gorbea Portal, S. (1998). *Uso de modelos matemáticos en la evaluación de colecciones: teoría y método*. En: Primer seminario internacional sobre desarrollo de colecciones. México: UNAM, CUIB.
- Herrero Solana, V. F. (1997). *Fuentes electrónicas*. México: Colegio de México.
- Hilbert, M. (2001). *From industrial economics to digital economics*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Kaye Lamb, W. (1956) *La biblioteca nacional del Canadá*. En: Boletín de la UNESCO para las Bibliotecas. vol. X, no. 5 – 6. Cánada: UNESCO
- Lamarca Lapuente, M. J. (2003). *Bases de datos en Hipertexto: El nuevo concepto documento en la cultura de la imagen*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Lugo Hubp, M. (2006). *El desarrollo de colecciones de libros electrónicos y la cooperación bibliotecaria: tendencias actuales*. En: El libro electrónico en la universidad: testimonios y reflexiones. Buenos Aires; México: Colegio Nacional de Bibliotecarios, Alfagrama.
- Lugo Martínez Equihua, S. (2007). *Algunas aplicaciones de ciertos estándares en las publicaciones electrónicas*. Buenos Aires: Alfagrama. En: Biblioteca Digital: conceptos, recursos y estándares.
- Masuda, Y. (1994) *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*. Madrid: Fundesco.
- Méndez Ortiz, V. (2007). *Recursos digitales y multimedia*. En: Tecnología de la información. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, Dirección General de Asuntos del Personal Académico.
- Miranda, A. (2003). *La información y los pueblos indígenas*. En: Infodiversidad y cibercultura: globalización e información en América Latina. Buenos Aires: Alfagrama.

Moreno Cruz, M. (2002). Seminario de Estudios Jurídicos Económicos: *La globalización, su concepto e impacto en los sistemas jurídicos*. México: UNAM.

Núñez, A. (2008). *La transmisión de saberes en el museo*. En: Decisio: saberes para la acción en educación de adultos, no. 20.

Osorio Romero, I. y Berenzon Gorn, B. (1995) Biblioteca Nacional de México. En José G. Moreno de Alba y Elsa M. Ramírez Leyva [coords.] Asociación de Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica. Historia de las Bibliotecas Nacionales de Iberoamérica: pasado y presente. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades. Instituto de Investigaciones Bibliográficas, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Peña, R. (2003). *Bibliotecas digitales: integración de servicios, recursos y espacios informativos en redes*. En: Gestión digital de la información: de bits a bibliotecas. México: Alfaomega.
Recuperado de: <http://www.bicentenario.gob.mx>

Presidencia de la República de México (2007). *Diversas intervenciones en la presentación del programa base de la conmemoración del bicentenario del Inicio de la independencia y centenario de la revolución mexicana*. México: Autor. Recuperado de:
<http://calderon.presidencia.gob.mx>

Presidencia de la Republica. (2007) Página oficial de la Coordinación Nacional para los Festejos de 2010. México: Gobierno Federal. México: INEHRM Recuperado de:
<http://www.bicentenario.gob.mx>

Presidencia de la República de México (2010). Reporte de las principales actividades conmemorativas con motivo del bicentenario del inicio de la independencia nacional y del centenario del inicio de la revolución mexicana. México: SEP Recuperado de: <http://www.bicentenario.gob.mx>

Ruiz Castañeda, M. C. & Schneider, L. M. (1991). En: La biblioteca nacional de México: testimonios y documentos para su historia. México: Universidad Nacional de México, Instituto de Investigaciones Bibliográficas.

Shera, H. (1990) *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM, CUIB.

Silvestre, G. (1987). *Directrices sobre bibliotecas nacionales*. París: UNESCO.

Stern, D. (1999). *The organization of digital libraries*. En: Digital libraries: philosophies, technical design considerations and example scenarios. EUA: Autor.

Toledo, V. M. (2009) *Principios etnoecológicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas*. México: UNAM, Centro de Ecología. Recuperado de: <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2003/agosto/retos.htm> Consultado el 19 de mayo de 2014

Trejo Delarbre, R. (1997) *Retos y compromisos frente a la sociedad de la Información*. México: UNAM

Turuquet, D. (1992). *Sobre el análisis documental*. En: El profesional de la información. México: UNAM

UNESCO (1953). Servicios Bibliográficos Nacionales. En: *Boletín de la UNESCO para las Bibliotecas*.

Vol. VII, Noviembre –Diciembre de 1953. La Habana: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Centro Regional en el Hemisferio Occidental.

UNESCO (1959). *Coloquio sobre las bibliotecas nacionales de Europa*. En Boletín de la UNESCO para las bibliotecas. Vol. XIII, No1, Enero de 1959. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO (1964). Seminario Regional sobre el Desarrollo de las Bibliotecas Nacionales en Asia y en la Región del Pacífico. En *Boletín de la UNESCO para las Bibliotecas*. Vol. XVIII, No. 4, Julio –Agosto de 1964. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO (2005). *Las tecnologías de la información*. Bruselas: Oficina de Información Pública.

Recuperado de http://www.unesco.org/bpi/pdf/memobpi15_informatiotechno_es.pdf

UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Tr. Surja, Peniche Sánchez Mcgregor.

Vaughan, T. (2002). *¿Qué es multimedia?* En: Multimedia: manual de referencia. España: Mc Graw Hill Interamericana.

Witten, I. (2010). *How to build a digital library*. EUA: Ian H. Witten, David Bainbridge, David M. Nichols.

W3C (2014). *El W3C de la A a la Z*. Recuperado de: <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z> Consultado el 27 de septiembre de 2013 España: W3C Oficina Española.

Zabel, D. (2011). *Reference reborn: Breathing new life into public services librarianship*. EUA: Diane Zabel.