

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO  
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**



*“Uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la  
Comunicación (Internet e Hipertexto) en la  
Biblioteca Escolar”:*

*Debates y Tendencias Actuales*

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN EDUCACIÓN**

**PRESENTA  
MA. ANGÉLICA LASES FRANYUTTI**

**DIRECTOR DE TESIS  
DR. GIUSEPPE AMEDEO DA RÍOS GALVÁN**

**PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, MÉXICO. MARZO 2004**

## *AGRADECIMIENTOS*

*Son muchas las personas a quienes tengo una enorme gratitud; necesitaría todo un capítulo para expresarles a cada quien, todo aquello que aprendí a lo largo de este Postgrado durante el período 2000-2002 de la Tercera Generación. En forma especial deseo manifestar una profunda gratitud a todos mis maestros que en cada clase demostraron sus excelsos conocimientos, su actitud tolerante y sencilla para compartirlos, su gran experiencia, el haber sembrado en cada uno de nosotros la semilla del saber hacer y saber ser. Gracias Maestros por su gran calidad humana, y por la oportunidad de compartir con ustedes un tiempo muy valioso. Siempre estarán en mi pensamiento y en mi corazón.*

*De igual manera agradezco al Dr. Giuseppe Amedeo Da Ríos Galván, quien a lo largo de toda la Maestría compartió conmigo sus conocimientos, esmero, dedicación y afecto. Gracias Doctor, por depositar su confianza y motivarme siempre con sus puntuales comentarios, y su acertada dirección en esta Tesis. Lo recordaré siempre con especial cariño.*

*A mis amigos de grupo: Anabella, Rebeca, Gilda, Angeles, José Manuel, Luciano y Raúl. Gracias por compartir sus emociones, su tiempo y su afecto. Los quiero mucho y deseo que logren pronto sus metas propuestas.*

*Para concluir, deseo agradecer a Berthy, Betsy Montserrat y Berthy Jr. quienes con su gran amor me facilitaron el camino, me apoyaron y toleraron mis ausencias en muchas ocasiones; los amo mucho, gracias por iluminar mi vida con su presencia. Dios los bendiga siempre.*

## ÍNDICE

### AGRADECIMIENTOS

INTRODUCCIÓN	7
--------------	---

<b>CAPÍTULO 1 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS.</b>	<b>13</b>
---	-----------

<b>CAPÍTULO 2 MARCO CONCEPTUAL DE LA TERMINOLOGÍA UTILIZADA.</b>	<b>18</b>
--	-----------

2.1 Diferentes Conceptos de Biblioteca Escolar	18
--	----

2.2 Biblioteca automatizada	23
-----------------------------	----

2.3 Diferentes enfoques sobre Internet	27
--	----

2.4 Diferentes enfoques sobre Hipertexto	29
--	----

2.5 Conclusiones del Capítulo	34
-------------------------------	----

<b>CAPÍTULO 3 ANTECEDENTES DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.</b>	<b>37</b>
---	-----------

3.1 Origen de la Biblioteca Pública en México	37
---	----

3.2 Origen de La Biblioteca Escolar	41
-------------------------------------	----

3.3 Internet e Hipertexto en los contextos sociológico y educativo	43
--	----

3.4 Llegada de Internet a la Biblioteca Escolar en México	48
---	----

3.5 El Hipertexto como herramienta de Internet en la Biblioteca Escolar	54
---	----

3.6 Conclusiones del Capítulo	57
-------------------------------	----

<b>CAPÍTULO 4 MARCO NORMATIVO DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR.</b>	<b>60</b>
---	-----------

4.1 Documentos de Organismos Internacionales	61
--	----

4.1.1 Manifiesto de la UNESCO	61
-------------------------------	----

4.1.2 Acuerdo de la OEI para la Educación, la Ciencia y la Cultura.	64
---	----

4.2 Documentos Nacionales	66
4.2.1 Ley General de Bibliotecas	66
4.2.2 Programa Nacional de Cultura (2001-2006)	68
4.2.3 Plan Nacional de Desarrollo Informático (1996-2000)	71
4.2.4 Programa del Sistema de Educación Superior del Consejo Nacional de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (ANUIES)	73
4.2.5 Programa Nacional de Bibliotecas Digitales	78
4.2.6 Plan Nacional de Bibliotecas Escolares	80
4.3. Conclusiones del Capítulo	81
 <b>CAPÍTULO 5 ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS DEBATES SOBRE EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA BIBLIOTECA ESCOLAR.</b>	 84
5.1 Nuevas Tecnologías de la ¿Información Y/O Comunicación?	85
5.2 ¿"Tecnofobia Vs. Tecnofilia"?	89
5.3 ¿Texto Impreso Vs. Texto Digital?	96
5.4 Conclusiones del Capítulo	102
 <b>CAPÍTULO 6 TENDENCIAS ENTORNO AL USO DE INTERNET E HIPERTEXTO EN LA BIBLIOTECA ESCOLAR.</b>	 107
6.1 De la Biblioteca Escolar Tradicional a la "Biblioweb"	108
6.2 El futuro del texto impreso	113
6.3 Conclusiones del Capítulo	116
 <b>CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES GENERALES.</b>	 119
 <b>REFERENCIAS</b>	 130

## INTRODUCCIÓN

*La educación es un acto de amor, por tanto un acto de valor.*

*No puede temer al debate el análisis de la realidad;*

*no puede huir de la discusión creadora,*

*bajo pena de ser una farsa.*

PAULO FREIRE

Esta frase presenta algunos puntos de reflexión para quienes están vinculados con la práctica docente, y han detectado la complejidad del fenómeno educativo por su conformación multicontextual; la enorme responsabilidad de contribuir a la formación de individuos, compromete a tomar parte en el *debate* y el *análisis crítico* de la realidad que se vive y está presente a lo largo del quehacer docente; estos debates pudieran ser proposiciones o indicadores que se manifiestan para propiciar cambios a los que se enfrenta la educación.

Tomando en cuenta que la Escuela, como señala López Palacio: “... se caracteriza por un clima humanista, democrático, científico, dialógico, de actitud productiva, participativa, alternativa, reflexiva, crítica, tolerante y de búsqueda de la identidad individual, local, nacional y universal del hombre”. (López,2000:163); lo anterior invita , compromete y obliga a los que tienen la misión de formar integralmente individuos con diferentes potenciales humanos, a ser parte del cambio y la innovación constantes en el ámbito educativo; recordando que: **Se educa para la vida**; educar, como lo menciona Álvarez de Zayas (1998:6-13): “..... es depositar en cada hombre la obra humana, es, ponerlo al nivel de su tiempo.....”

Esa obra humana que ha quedado plasmada en *los libros*, y que al paso del tiempo nos confronta con el pasado y presente; lo que ha existido a lo largo de la historia y los hitos actuales; los cambios que han experimentado la Ciencia y la Tecnología, han dado lugar a debates constantes entre científicos, investigadores, y todo aquel que se interesa en contribuir al beneficio de la ciencia; dando como resultado procesos importantes de transformación y evolución en todos los ámbitos.

El desafío de los nuevos medios de información y comunicación son herramientas importantes que han contribuido a esa transformación. Algo que las instituciones educativas deben afrontar, por lo que necesitan espacios académicos como: bibliotecas, laboratorios, aulas, espacios deportivos, y culturales; integrados con tecnologías de vanguardia.

Por lo anterior, esta investigación surge debido a que la Biblioteca Escolar (BE) se visualiza como un lugar especial de la Institución educativa que no escapa al cambio; es el espacio donde usuarios se placen con la lectura, tienen la necesidad de obtener información, y aún más, ampliar sus conocimientos; Frances Clarke Sayers nos dice algo muy interesante: *“La biblioteca es un paraíso, el lugar donde los creadores de todos los tiempos pudieron reunirse para deparar sobre su obra en este mundo, sin importarles los ciclos del tiempo que de hecho los separan; cuántas riquezas a soñar, qué caudal de emociones, cuántos caminos a recorrer, qué ingentes alturas por escalar y cuántas gentes por conocer”*....(cit. por Gardiner,1967:12)

El uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) como Internet e Hipertexto en ese espacio de creadores de todos los tiempos; llama la atención debido a la falta de elementos que manejan los bibliotecarios y los docentes para insertar en el currículum los medios mencionados, que les lleven a una utilización puntual y centrada en los aspectos técnicos para convertirlas en apoyos didácticos.

El contenido o desarrollo de esta investigación comprende lo siguiente:

En el primer capítulo se explican los procedimientos metodológicos que se aplicaron a lo largo de esta investigación, con la finalidad de describir paso a paso los métodos y técnicas utilizados; además, se hace una descripción detallada de la selección, registro y análisis de las fuentes de información consultadas para la estructuración del marco teórico referencial y el estado del arte. Cabe mencionar que esta investigación es de tipo Documental de Confrontación (Medina-Mora, s.f.) (cit. por Ibáñez 1999:18), debido a que se ha tratado de realizar un análisis de las diferentes posturas y controversias que plantean algunos estudiosos del tema.

En el segundo capítulo se insertan los diferentes conceptos de la terminología utilizada a lo largo de este análisis; con la finalidad de orientar al lector acerca de las diferentes acepciones que se le han dado a la BE, y tratar de acercarse a un concepto real para no confundirse al hablar de ésta; ya que en muchos casos al hablar de BE pareciera que nos referimos únicamente a la biblioteca de la escuela primaria o secundaria; olvidando que es un espacio inserto en la escuela a cualquier nivel educativo.

Asimismo se tratarán algunos términos de la BE que la presentan con un nuevo enfoque debido a la inserción de las NTIC como Internet e Hipertexto:

*Biblioteca electrónica o automatizada, Biblioteca digital o virtual y Biblioteca como Centro de Recursos Multimediales o Centro de Recursos Bibliodigitales.*

En el tercer capítulo se retoman algunos aspectos sobre la historiografía bibliotecaria, estableciendo que la existente en nuestro país es escasa. Sin embargo, la existente aunque mínima, es muy valiosa. Esto para hacer un recorte de todo lo que ha pasado la Biblioteca al paso del tiempo y las posibles transformaciones a las que pudiera enfrentarse.

En el desarrollo del cuarto capítulo se presentan algunos documentos como: Planes y Programas de diferentes Organismos Internacionales y Nacionales que son considerados impulsores del desarrollo bibliotecario a nivel mundial; con la finalidad de dar a conocer que la BE está siendo integrada a los Planes de educación, y las NTIC están visualizándose como herramientas necesarias para mejorar los servicios de la Biblioteca.

El quinto capítulo hace alusión al análisis crítico de tres debates únicamente y que fueron elegidos por su relación estrecha con el problema planteado: el primer debate presenta los argumentos en cuanto a si las Nuevas Tecnologías son de *Información y/o de Comunicación*, y además porqué estos conceptos son considerados “conceptos sociológicos”, vistos desde las corrientes teóricas: estructuralista, funcionalista y marxista; el segundo debate parte de los tecnicismos, “*tecnófilos vs. tecnofóbicos*” (Kellner,1998) (cit. por Burbules y Callister, 2001); los primeros son quienes están de acuerdo y presentan cierto enamoramiento de las NTIC y su uso en la BE; los segundos son quienes experimentan cierto rechazo, temor o resistencia ante lo que es novedoso, erigiendo paradigmas de miedo a lo desconocido, teniendo a las NTIC como enemigos de la lectura y del libro; el tercer

debate presenta el enfrentamiento que se establece entre el *texto impreso vs texto digital*, lo que suscita cierta incertidumbre al pensar que el segundo desplaza al primero y el temor de que éste pueda extinguirse.

En estos debates, se confrontan las diferentes posturas planteadas; con la finalidad de comprender cada uno de los argumentos de los autores, y con ello lograr una perspectiva que permita tomar postura que sugiera contar con un “nuevo concepto”, que sea soporte para entender si las NTIC son riesgosas o potencialmente útiles, en la BE.

En el sexto capítulo se rescatan las posibles tendencias que parten de una perspectiva crítica que remite a una nueva visión sobre la BE, que probablemente permita llamarla en un futuro próximo: “*Nueva Biblioteca Escolar Multimedial*”, o “*Biblioweb escolar*” o “*Centro de Recursos Bibliodigitales*”, ...

Además se presenta la posibilidad de observar el futuro del libro impreso con el apoyo del hipertexto o texto digital, y con ello hacer el intento por rescatar y repensar la importancia de la BE como centro de apoyo didáctico, de gran utilidad en el proceso educativo; que con el uso de las NTIC como Internet e Hipertexto fortalezca el sistema de información y comunicación de conocimientos universales, que sólo la Biblioteca puede devengar con su recurso más valioso *el Libro*; que aunque sea presentado en diferentes soportes, nunca perderá esa esencia que lo caracteriza y lo hace único: *Ser el portador del saber de la humanidad*.

En el séptimo y último capítulo se integran las conclusiones derivadas del análisis crítico de los debates presentados; y que sin lugar a duda han dejado entreabierto la posibilidad de verlas como un problema educativo, un desafío, un

reto, o la oportunidad de algo innovador; es decir, que al hablar de librería virtual (Internet) , del libro Web (Hipertexto), integrados a la Biblioweb; se está despertando el interés para continuar investigando y planteando nuevos debates, y por consecuencia ampliar los horizontes acerca del tema.

De acuerdo con los escenarios previstos, es importante mencionar que la inserción de las NTIC en la BE, quizá tenga un gran impacto para la implementación de la Internet2. Para con ello tratar de inferir en la formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, en un ambiente integrado por las NTIC donde la Biblioteca escolar debe tener un papel protagónico como fuente de información; y con ello, la posibilidad de verse como un nuevo espacio académico de gran apoyo en el proceso educativo.

Al aparecer las NTIC expresamente Internet e Hipertexto, van tomando mayor auge en su aplicación en los contextos sociológico y educativo. La computación trajo la magia de lo virtual, posibilitando en la BE nuevas formas de consulta y obtención de la información y del conocimiento; dotando a los docentes de nuevas herramientas que les puedan ser útiles en el proceso enseñanza-aprendizaje; es decir, hay quienes han encontrado en las NTIC grandes apoyos didácticos y quienes se resisten a utilizarlas, provocando con ello controversia y por consiguiente debates interesantes para ser analizados.

Es necesario destacar, que en estos debates sólo se analizará la influencia del uso de las NTIC como Internet e Hipertexto en la BE y no el impacto de las NTIC en la enseñanza; tema que sería interesante investigar en otro momento.

## **CAPÍTULO 1**

### **PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

Toda investigación requiere de procedimientos reflexivos, sistemáticos y críticos, basados en el razonamiento metodológico que permita dar respuesta lógica a cualquier problema planteado.

Por tal motivo, la presente investigación trata de dar respuesta al problema planteado por medio de la investigación documental, por ser uno de los procedimientos más usuales; ya que comprende la aplicación de una serie de técnicas muy útiles que facilitan la revisión, recopilación, organización y análisis de los documentos consultados de acuerdo al objeto de estudio. Baena (1991) señala que toda investigación documental requiere de técnicas documentales que permiten el constante descubrimiento de la memoria de la humanidad en cada uno de los objetos sobre los que ha dejado huella el ser humano; atendiendo que al hablar de objetos no sólo se trata de fuentes bibliográficas, sino de fuentes documentales que son herramientas indispensables en cualquier investigación.

Para realizar esta investigación se utilizó el método de investigación documental, que requiere de los siguientes pasos: Plan de Trabajo, Recopilación del material, Organización del material, Redacción en borrador y Presentación final. (Baena, 1991:13) Cabe mencionar que estos pasos se fueron estructurando en diferentes etapas que intervinieron en la conformación de este documento. A continuación se describe con mayor detalle la forma en la que se llevó a la práctica esta investigación documental.

Es importante destacar que el procedimiento de esta investigación partió de la inquietud personal para saber más acerca de las NTIC en la BE, lo cual derivó en la revisión documental que constituyó el elemento de mayor importancia en el proceso de la investigación; ya que se localizaron, identificaron, y analizaron los documentos que contenían información sobre el tema; con la finalidad de desarrollar un esquema, justificar el estudio, ampliar los conceptos del tema, estructurar el estado del arte y marco teórico-referencial, con la finalidad de determinar las estrategias de la investigación.

El planteamiento del problema que surgió a partir de la revisión documental, se concretó en los siguientes cuestionamientos: *¿Existen debates entorno al uso de las NTIC en la BE?, ¿Cuáles son las posturas teóricas de los autores que debaten por el uso de las NTIC en la BE?, ¿Sugieren alguna tendencia estos debates? Y ¿Hacia dónde apuntan estas tendencias?*

El objetivo de esta investigación consistió en identificar y confrontar algunos de los debates suscitados entorno al uso de las NTIC como Internet e Hipertexto en la BE; con la finalidad de incitar hacia una perspectiva crítica que generara interés sobre los riesgos y/o los beneficios que trae consigo el uso de tecnologías actuales.

Para lograr una adecuada estructura de la investigación, se elaboraron esquemas especiales que dieron referencias actuales y pasadas del problema planteado. Por lo que se determinó realizar una Investigación Documental de Confrontación, como lo señala Medina-Mora (s.f.) (cit. por Ibáñez 1999:18); en este

tipo de investigación, se plantea un problema que se analiza a partir de los datos recabados en documentos; posteriormente se integra una revisión crítica de las diversas publicaciones de estudios relacionados con el problema; se observan y analizan los acuerdos y desacuerdos entre autores y teorías, con la finalidad de integrar un trabajo de confrontación.

Esta investigación se inició con estudios exploratorios (Sampieri, 1999) para recoger, sintetizar y organizar las fuentes; una vez recopiladas las fuentes, se procedió a la revisión de la literatura como punto estratégico para analizar cada una de ellas; con esto se logró identificar cuáles aportaban la información que diera respuesta al planteamiento del problema.

Con lo anterior se seleccionaron los autores conforme a las posturas que planteaban en cuanto al uso de las NTIC en la BE; algunos autores sugieren la posibilidad de que son útiles y de gran importancia; otros, expresan cierto rechazo para la utilización de las NTIC en la BE; y otros más, exponen las ventajas y desventajas del uso de Internet e Hipertexto en la BE. Con esto se procedió a la obtención del Marco Teórico y Estado del arte, y con ello establecer un juicio más claro del porqué de la importancia de esta investigación, la intención que se persigue y la forma de cómo emprenderla.

Posteriormente se registraron las fuentes en fichas bibliográficas y de trabajo, hasta agotar la bibliografía crítica y las fuentes utilizadas; posteriormente se organizó la información, se valoró el material recopilado y se procedió al análisis de cada documento. Las fuentes proporcionaron valores esenciales, sin los cuales no hubiera sido posible utilizarlas de modo correcto y eficaz. Ibáñez (1999) señala que

los elementos o valores esenciales de la fuente, en este caso concreto de la bibliográfica son:

- Valor de autoridad, es tanto la autenticidad de su origen como la validez científica e intelectual de su autor o autores.
- Valor de contenido, toda fuente proporciona un conocimiento específico y ese conocimiento que el investigador desea aprovechar es el que lo induce a hacerlo.
- Valor de extensión, orienta al investigador en el sentido de la amplitud de la información y conocimiento buscado. Si necesitamos conocimiento e información amplia, buscaremos aquella fuente que lo contenga vasta y sobradamente.

Se pudo identificar que los valores antes mencionados, están presentes en las fuentes bibliográficas, hemerográficas y de Internet, que se utilizaron en esta investigación.

Después del registro en fichas, se procedió a la organización de la información en las fichas de contenido; con el objeto de valorar el material recopilado, la localización de algunas omisiones o errores, la detección precisa de la información y la posibilidad de obtener mayor coherencia y uniformidad, antes de iniciar con la redacción en borrador de la investigación.

Con la información recopilada y organizada, se estructuró un plan- esquema, que permitió visualizar todo el contenido, el cual se fue modificando a lo largo de la investigación.

Posteriormente se procedió al análisis, discusión e interpretación de los resultados obtenidos; con la finalidad de lograr un estudio explicativo (Dankhe, cit. por Sampieri, 1999:66), que permita dar cuenta del por qué ocurre este fenómeno de controversia suscitado por algunos autores que debaten entre la tecnofilia y la tecnofobia.

Toda esta metodología empleada generó un resultado crítico que derivó con una Investigación Documental de Confrontación donde se trata de cumplir con las expectativas propuestas en el objetivo general, a través del análisis riguroso y coherente, que culmine con la conformación de un documento de datos confiables y de calidad investigativa, donde estén presentes en todo momento la interacción entre las fuentes documentales y la interpretación personal.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO CONCEPTUAL DE LA TERMINOLOGÍA UTILIZADA**

Los términos utilizados en esta investigación, han sufrido modificaciones al paso del tiempo; ya que se han derivado de los propios cambios constantes de la Ciencia y la Tecnología; por lo tanto es necesario tratar de explicar la conceptualización actual de los mismos, con la finalidad de no caer en errores semánticos, por lo que hablaremos de la BE y los nuevos conceptos que se le están asignando debido a la inserción de las NTIC como: Internet e Hipertexto.

Pudiera decirse que la tecnología está cambiando radicalmente las formas de trabajo, y los medios a través de los cuales las personas se comunican y aprenden, Trahtemberg (1995) señala que los grandes avances de la tecnología de la información que están alterando la naturaleza del trabajo, también lo harán con las habilidades requeridas para que los niños y jóvenes lleguen a ser adultos exitosos presionando a la educación, transformando el qué y el cómo se aprende y cómo funcionarán las instituciones educativas.

Por lo que, Burbules y Callister (2001), proponen una nueva manera de pensar sobre las cuestiones tecnológicas vinculadas con la educación y cómo estas se han convertido en un problema educativo, un riesgo o una necesidad; además dejar claro que lo más nuevo tal vez no sea la tecnología, la cosa en sí, sino todos los otros cambios que la acompañan; ya que la capacidad de transformación no es algo intrínseco a la tecnología, imaginar que lo es, constituye lo que denominan el “sueño tecnocrático”.

La interacción entre la BE y las NTIC, ha sido causa para considerarla de diferentes maneras; por lo tanto es necesario aproximarse a los conceptos actuales, para tratar de comprender lo que se plantea en esta investigación.

## **2.1 Diferentes conceptos de Biblioteca Escolar.**

El término Biblioteca Escolar cuenta con varias definiciones, que reflejan diferentes puntos de vista de algunos autores que han realizado investigaciones y son considerados estudiosos de la Bibliotecología, como son: Gardiner (1967), Ellsworth (1971) y Arguinzóniz (1995) entre otros.

Por lo que partiremos de la definición conceptual de la palabra *biblioteca* (proviene del griego *biblion* libro, y de *theke*, caja o almacén) etimológicamente significa guardia o custodia, y/o almacén de libros. Esta definición ha sufrido modificaciones frecuentes. En la actualidad este vocablo se aplica a la institución dedicada no sólo a conservar, o almacenar; sino también a difundir el conocimiento a través de diversos medios.

Por otra parte, Gardiner (1967) la considera como un elemento esencial del programa docente; el objetivo básico de la misma ha de ser idéntico a la escuela en la que está adscrita; su única función ha de estribar en el suministro de los varios servicios bibliotecarios y las actividades que requiera el programa educativo.

Hay quienes le atribuyen otras cualidades a la biblioteca, Ellsworth (1971) menciona que la BE debe ser considerada no como un ambiente, sino como un

sistema, una red de servicios; es decir, el proceso que inicie con el examen de la información registrada de sus fuentes primarias y secundarias; así mismo, Francis Henne (cit. por Ellsworth, 1971:49) establece que la BE es un sistema para hacer asequibles las fuentes de información.

Esto pareciera indicar que ya se contemplaba la posibilidad de un sistema de obtención de la información de las fuentes, apoyado en la automatización de ciertas funciones de la biblioteca con sistemas electrónicos destinados a la selección, registro, descripción y transmisión de la información. Pero antes de explicar lo referente a la automatización de la Biblioteca (Biblioteca automatizada, electrónica, digital o virtual); es necesario aclarar el concepto de *Biblioteca Escolar o Académica*.

Arguinzóniz (1995) desde el punto de vista práctico la considera como un centro que proporciona información y conocimientos necesarios para que el lector adquiera lo que sea útil y productivo, es una ventana abierta al mundo, al tiempo en que vivimos, y que en forma desinteresada, está al servicio de todas las personas que la necesiten.

Otra forma de identificar a la BE se ha tratado en la 11<sup>a</sup>. Reunión de Estudio y Debate sobre la BE celebrada en Murcia, España, donde el Dr. Juan José Fuentes (cit. por García, 1997) comentó: “No hay Bibliotecas escolares, debido a que no cumplen con las normas establecidas por la UNESCO”. Esta afirmación que pudiera parecer excesivamente dura, sugiere la posibilidad de realizar un análisis más profundo sobre el concepto actual que se tiene sobre la BE, cuál es su función y su misión en la Institución educativa.

Otra forma de referirse a la BE, la menciona López Fernández (cit. por García, 1997) en esa misma reunión, quien señala a través de una anécdota el cómo se piensa sobre la BE en algunas instituciones: " en la biblioteca de un colegio, hubo un problema disciplinario entre una profesora y parte del alumnado, lo que originó, que mientras no se solucionara el problema, la profesora tendría que encargarse de la biblioteca". Esto nos presenta la posibilidad de que a la BE se le considere como un espacio de castigo y no el espacio académico que contribuye en gran medida a que el proceso enseñanza y aprendizaje se facilite.

Por lo tanto, es necesario tener un concepto más claro sobre lo que la BE es en realidad y no quedarse únicamente con supuestos como: si éste tipo de biblioteca existe o no, si es un lugar de castigo, o un simple almacén de libros.

Otro aspecto interesante que la BE presenta desde otra perspectiva, es conceptualarla según la Institución donde se encuentra ubicada; ya sea en escuelas primarias, secundarias, bachilleratos y/o universidades; para ello, a continuación se presenta un referente que sirve para distinguirlos y acercarse más al concepto real; Arguinzóniz (1995:33-43), presenta una clasificación general donde establece cuatro tipos de bibliotecas:

- a) *La Biblioteca pública*, contiene un acervo general, está al servicio de todo tipo de usuarios, sin distinción de edad, sexo, raza, credo o posición social, y proporciona servicio gratuito.

- b) *La Biblioteca Infantil* es el complemento de la Biblioteca pública, posee acervo especializado de literatura infantil de tipo instructivo, educativo y recreativo; el cual es adecuado para los niños que acuden a ella.
  
- c) *La Biblioteca Académica o Escolar*, comprende las bibliotecas de escuelas primarias, secundarias y las universitarias. Su objetivo es servir a los alumnos de las instituciones educativas antes mencionadas, por medio de un acervo seleccionado, con el fin de ampliar sus conocimientos sobre las áreas que abarcan los programas educativos y de investigación de dichos establecimientos docentes. Las bibliotecas llamadas universitarias no dejan de ser escolares o académicas, son muy importantes para la formación de futuros profesionistas.
  
- d) *La Biblioteca Especializada* contiene material especializado en los temas que son de su competencia, pudiera decirse que la biblioteca universitaria es de tipo especializado también; se especializan en servir a instituciones bancarias y comerciales, laboratorios químicos, clínicas y hospitales, escuelas, empresas e industria en general.

Esta clasificación es considerada una de las más precisas que se han encontrado para conceptuar a la BE; y con esto, contar con un término más preciso a lo largo de este análisis; además, se debe tomar en cuenta que las bibliotecas pueden clasificarse también de acuerdo a los objetivos que persiguen y por el tipo de usuarios que concurre a ellas con diferentes necesidades de investigación o consulta.

La distinción entre estos tipos de Bibliotecas ha de permitir comprender, porqué en algunos momentos se habla de BE y en otros de Biblioteca Universitaria; lo que no debe perderse de vista es que es un espacio ubicado en la institución educativa y como tal, tiene la función de apoyar al proceso educativo.

## **2.2 Biblioteca automatizada.**

Una vez, tratado el punto anterior, es prudente comenzar con las derivaciones o subtipos de bibliotecas que se encuentran ya en proceso de automatización; algunas estadísticas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)<sup>1</sup>, nos plantean que en el país existen 11315 bibliotecas, de las cuales 708 están automatizadas. El número de usuarios que acuden a ellas es de acuerdo al tipo de biblioteca: a la BE acuden un promedio de 25 391 060 usuarios, a la Pública 51 369 840, y a la Biblioteca especializada 1 926 893 usuarios.

Al hablar de la Biblioteca automatizada nos refiere que han entrado a ella las NTIC, esto ha generado que la BE se vea transmutada; ya que ha ocurrido una transformación en la manera de instaurar, almacenar, organizar, distribuir y consultar la información de libros y documentos. Ahora se navega y existe el temor de naufragar en el mar del conocimiento, todo esto apoyado de tecnologías de la información y el acceso a los recursos a través de redes de computadoras; esto ha llevado a modificar hasta cierto punto el término de BE, como se mencionó

---

<sup>1</sup> Ver. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa, INEGI. Edición 2001.

anteriormente, pudiéndola llamar en la actualidad: *Biblioteca electrónica, Biblioteca digital, Biblioteca virtual* o "*Centro de Recursos Multimediales*".<sup>2</sup> (Pérez Vela, 2000)

*Biblioteca electrónica o automatizada.* Es definida por Arreola González (cit. por Solís, 1997:148-151) como: "Un servicio en donde los documentos están almacenados en forma electrónica, con partes fundamentales como caracteres e imágenes, representados por bits con un significado específico como son: el alfabeto o números, fotografías, dibujos, gráficas e imagen de textos".

*Biblioteca digital o virtual.* Quijano (1996) (cit. por Solís, 1997:46-52) en su obra: *The virtual library: visions and realities*, señala que: "..... es un sistema por el cual un usuario puede conectarse de manera transparente a bibliotecas y bases de datos remotos, utilizando el catálogo en línea de la biblioteca local de la institución; asumiendo, por supuesto, que la información necesaria sea bibliográfica, de citas, o de textos completos almacenados en una computadora en formato digital".

Esta definición supone la presencia de accesos a bases de datos almacenados en formato digital y además a los usuarios diestros en el manejo de equipos de cómputo para acceder a la información.

Cabe mencionar que todavía quedan algunas incógnitas, acerca de si la tecnología actual constituye un nuevo paradigma, o solo se trata de un nuevo formato de presentación de la maximización y la utilización social de los registros.

---

<sup>2</sup> Ver: Ministerio de Cultura y Educación. "Orientaciones para los centros de recursos multimediales"

*Biblioteca escolar como Centro de Recursos Multimediales (CRM).* Pérez Vela (2000) habla acerca de los acelerados cambios que se viven en la sociedad contemporánea y el rápido desarrollo de Internet; así como las aplicaciones multimedia en la escuela, la generalización de la televisión por cable y el surgimiento de nuevas tecnologías; que de forma acelerada cada día son de uso cotidiano entre los educandos y traen consigo un rápido crecimiento de conocimientos nuevos.

Por lo que la BE vista como CRM, es el espacio de carácter pedagógico que contribuye de manera permanente a la innovación educativa.

Pudiera entenderse que la Biblioteca escolar concebida como un CRM, rebasa los servicios tradicionales de consulta y lectura; dando paso a algunas actividades que permiten constituir la como un centro de producción de material educativo, de actividad y participación simultánea entre alumnos y profesores.

No obstante, es necesario tomar en cuenta lo que Ruíz-Velasco (1993:157)<sup>3</sup> dice: “Antes de introducir un sistema software educativo, es esencial reflexionar sobre su finalidad....”

---

[en línea] <http://www.ucnpfe.mcy.gov.ar/Prodymes2/orientacionesCRM.htm>.

<sup>3</sup> Ver. Ruíz-Velasco,(1993).“La Inteligencia Artificial ayuda al aprendizaje”(157-163).En Las Nuevas Formas de Investigación en Educación. Ducoing-Lendesmann (compiladoras).Ambassa de France Au Mexique-UAH.

Hablar de CRM es contemplar la posibilidad de transformar a la BE tradicional, como lo presenta Pérez Vela (2000) en el siguiente cuadro comparativo:

<b>BE tradicional:</b>	<b>BE como CRM:</b>
Poca influencia en el trabajo educativo	Plenamente integrada al trabajo educativo.
Servicios circunscritos a la atención de la sala de lectura y préstamo de libros.	Los servicios están estructurados en función de las necesidades de información de los usuarios .
Organización técnica incipiente, infraestructura inadecuada y recursos de información limitados.	Cuenta con variados recursos de información bibliográfica, audiovisual, multimedia e Internet.
Imagen subvaluada ante los diversos estamentos de la comunidad educativa.	Imagen reconocida pues su labor constituye el eje promotor de la excelencia educativa, por el apoyo al currículum.
El personal a cargo por lo general carece de formación en el área bibliotecológica y pedagógica.	Es conducida por un bibliotecólogo o un docente especializado en el área.
El docente no vincula su trabajo pedagógico al uso de los recursos de información que posee la biblioteca.	El docente incluye en su programación curricular el uso de los recursos de información, produce material educativo en diversos soportes mediante la constitución de equipos de docentes de carácter interdisciplinario.
El docente en su mayoría desconoce el uso potencial de la NTIC y su aplicación en el trabajo pedagógico (Aplicaciones de software, uso de material multimedia e Internet).	El docente en el marco de su labor pedagógica utiliza las NTIC.

**TABLA 1.1** Cuadro comparativo

Este esquema comparativo sugiere aspectos que conllevan la finalidad de la BE, cuando se pretende ver como uno de los soportes para el desarrollo del Programa Curricular y del Proyecto Educativo Institucional, y no como un espacio aislado.

### **2.3 Diferentes enfoques sobre Internet.**

En cuanto a las NTIC expresamente Internet e Hipertexto; Fernández Muñoz (1998) señala que a las puertas del tercer milenio, y en una sociedad caracterizada por el desarrollo de la información y la comunicación a través de las nuevas tecnologías; Internet es sin duda el fenómeno tecnológico de más envergadura. Internet ha impulsado con gran fuerza todo lo relacionado con el mundo de la Informática y actualmente ofrece a la sociedad distintas formas de acceder a la información y posibilitar la comunicación.

La Internet se ha conceptualizado de diversas maneras: Gibson (cit. por Lopategui, 1997) dice que muchos la llaman la librería virtual, la cual abre puertas al ciberespacio, es decir, la teleinformática y su infraestructura que trasciende el mundo físico y viaja por un universo virtual de naturaleza electrónica, donde las computadoras y la gente conviven, se comunican, se informan y trabajan en un ambiente cibernético a través del espacio de la Internet.

Crowe-Fahey y Bryan (cit. por Lopategui, 1997) la han llamado la supercarretera de la información; en este sentido describe un sistema troncal de caminos de arreglo internacional de conexiones empleadas para transmitir datos.

Con estos enfoques, pareciera que la Internet representa una amalgama de millones de computadoras interconectadas; es la red de redes independientes que pueden comunicarse entre sí por medio de un protocolo común de comunicación y transmisión de la información.

Es interesante analizar este aspecto; ya que actualmente los libros impresos y diversos tipos de documentos que constituyen la base del conocimiento y la transmisión del mismo, presentan la opción de que a través de los medios telemáticos, se tenga la posibilidad de introducir los libros electrónicos; cuyo formato de presentación sólo ha pasado del papel impreso al soporte magnético; por tal motivo, al vincular NTIC con educación, es necesario repensar sobre dónde y cómo insertarlas en la Institución; para ello es importante mencionar que el espacio idóneo es la BE, donde no solo se presente la opción del libro digital, sino seguir manteniendo la presencia del texto impreso.

Por el contrario, Busón (2000) señala que la Internet no está controlada ni gestionada por ningún tipo de organización, ni país; por lo que se enfrenta a una situación paradójica de anarquía organizada; además Cornaz (cit. por Ruiz-Velasco, 1993:157) dice: "La utilización de la computadora y software educativo en el proceso enseñanza-aprendizaje, no constituye en sí herramientas pedagógicas ideales".

Esto permite ser más cautos en cuanto al uso de las NTIC, además de ser una de las grandes problemáticas que han suscitado algunos debates entre quienes pareciera se oponen al uso de Internet e Hipertexto y quienes están de acuerdo con su aplicación; esto invita a tener mayor cuidado; pero no necesariamente descartar la

posibilidad de que las NTIC se inserten en la BE, como herramientas de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Castells (2002) menciona en su obra *La Galaxia Internet*, que estamos en un momento crucial, en el cual el control de Internet puede caer de lado de las empresas y el poder político, o de la gente. En el primer caso, el autor denuncia el peligro de que Internet se pueda convertir en un instrumento de control social capaz de ampliar, más aún, la brecha existente entre ricos y pobres, En el segundo caso Internet podría ser una herramienta de democratización o una plataforma de denuncia de situaciones injustas que se producen en el mundo.

Con lo anterior podemos entender que Internet no es sólo una tecnología, es un medio que está dando nuevas formas de comunicación e interacción en la sociedad actual, al introducir nuevas maneras de producir, comunicar y transformar la información.

#### **2.4 Diferentes enfoques sobre el Hipertexto.**

Vannevar Bush explicaba en 1945 en su obra *As We May Think*, que nuestra manera natural de pensar, de considerar un asunto, es por asociación. Captamos conexiones entre las cosas y nuestros pensamientos toman forma de redes. Esa es la idea original que hay detrás de la World Wide Web (www). Además Ted Nelson (cit. por Figueroa, 1996), fue otro visionario que continuó proponiendo diversas formas para organizar y utilizar los textos de manera no secuencial, naciendo así la idea del *Hipertexto*.

En sentido general el término Hipertexto hace referencia a la organización y recuperación de información textual mediante enlaces que asocian palabras,

enunciados o documentos completos con relaciones a otras partes de un documento a otros documentos; Moscoso (1990) menciona que logrando la estructura de la información en nodos y enlaces, provoca entre otros aspectos, que la lectura del hipertexto no se realice de manera secuencial; lo que a su vez repercute en un nuevo modelo conformado para la comunicación humana.

Rushkoff (cit. por Figueroa, 1996) señala que en cuanto al concepto hipertexto, visto desde el contexto matemático y lógico, *hiper* denota otra dimensión, de tal forma que éste término alude a la existencia de una dimensión adicional del texto. Considerando así que el Hipertexto está compuesto por una red dinámica de relaciones, cada una de las cuales define diferentes ordenamientos, interpretaciones y significados sobre el texto.

Según Landow (1992), el Hipertexto es una forma distinta de literatura, el uso del computador que trasciende la linealidad, los límites y calidad fija, de la tradicional forma de escritura de texto.

Bolter (cit. por Figueroa, 1996), señala que consiste de tópicos llamados párrafos, oraciones o palabras simples. Un Hipertexto es como un libro impreso en el cual el autor tiene disponible un par de tijeras para cortar y pegar pedazos de redacción de tamaño conveniente. La diferencia es que el Hipertexto electrónico no se disuelve en una desordenada carpeta de anotaciones.

Por otro lado, Conklin (cit. por Figueroa, 1996) dice que: son ventanas, en una pantalla, las cuales son asociadas a objetos en una base de datos, y enlaces provistos entre estos objetos, tanto gráficamente (iconos etiquetados) como en la base de datos (apuntadores).

En publicaciones como Byte, Fiderio (cit. por Figueroa, 1996) lo define como un manejador de base de datos que permite conectar pantallas de información usando enlaces asociativos; en un nivel mayor, hipertexto es un ambiente de software para realizar trabajo colaborativo, comunicación y adquisición de conocimiento. Los productos de este software emulan la habilidad del cerebro para almacenar y recuperar información haciendo uso de enlaces para un acceso rápido e intuitivo.

Balzer, (1989) (cit. por Moscoso, 1990) señala que: es una base de datos que tiene referencias cruzadas y permite al usuario (lector) saltar hacia otra parte de la base de datos, si éste lo desea.

Sin embargo, Bianchini (2000) presenta una distinción entre los conceptos derivados del hipertexto para no confundirse; ya que en ocasiones se utiliza en forma indiscriminada los términos: hipertexto, sistemas de hipertexto, hiperdocumento e hiperespacio; aclarando que se hace referencia a objetos distintos:

**A. Hiperdocumento.** Es el contenido de la información, incluyendo los fragmentos de información y las conexiones entre esos fragmentos, aunque sea diferente el sistema utilizado para leer o escribir tal documento.

**B. Sistema hipertexto.** Es una herramienta de software que permite leer y escribir hiperdocumentos. Este sistema no contiene un hiperdocumento.

**C. Hipertexto.** Es un sistema hipertexto que contiene hiperdocumentos.

**D. Hiperespacio.** Es el término que describe el número total de locaciones y todas sus interconexiones en un ambiente hipermedial.

Al respecto, Rada (cit. por Bianchini, 2000), señala que el término hipertexto se relaciona con el término “espacio hiperbólico”, debido al matemático Klein, en el siglo XIX. Klein utilizó el término hiperespacio para describir una geometría de muchas dimensiones. Lo anterior sugiere la posibilidad de observar que el hipertexto es un texto multidimensional, y el texto una estructura unidimensional.

De allí en adelante muchos sistemas y productos se han desarrollado para la autoría de hiperdocumentos en varias plataformas. Pero es en 1991, durante la Conferencia de ACM Hypertext, cuando fue demostrado lo que sería el World Wide Web (Berners-Lee, 1994). Su avance se demuestra realmente hacia 1993, cuando el National Center for Supercomputing Applications (NCSA) libera el producto Mosaic, un navegador con interfaz gráfica y de manipulación directa Andreessen (cit. por Bianchini, 2000).

Bianchini (2000) presenta la siguiente tabla donde muestra un desglose cronológico de la evolución que ha tenido el Hipertexto:

<b>Año</b>	<b>Sistema</b>	<b>Autor</b>	<b>Hito</b>
1945	MEMEX	Vannevar Bush	Dispositivo basado en microfichas
1965	XANADU	Ted Nelson	Primero en acuñar el término "hypertext"
1967	Hypertext Editing System	Andy van Dam (Brown University)	Primer sistema hipertexto en funcionamiento
1968	oN Line System NLS	Doug Engelbart (Stanford University)	Sistema hipertexto con manipulación directa con utilización de ratón
1978	Aspen Movie Map	Andrew Lippman (MIT)	Primer sistema hipermedio en funcionamiento
1985	Intermedia	Yankelovich et al (Brown University)	Se utiliza el concepto de ancla y red
1986	GUIDE	OWL	Primer producto para autoría de hiperdocumentos
1987	HyperCard	Apple Computer, Inc.	Producto entregado con cada Macintosh
1987	Hypertext '87	University of North Carolina	Primera conferencia auspiciada por la ACM para el tratamiento de la tecnología hipertexto
1991	World Wide Web	Tim Berners-Lee, CERN	Proyecto para llevar la tecnología hipermedial en Internet
1993	Mosaic	NCSA	Navegador gráfico para el WWW

**TABLA 1.2 Desglose Cronológico.**

En esta tabla aparecen las diversas formas por las que ha pasado el Hipertexto y cómo se ha ido transformando al paso del tiempo; esto demuestra que el texto impreso puede pasar por varias facetas y llegar a ser un texto digital.

Burbules y Callister (2001) dicen que el hipertexto, flexibiliza los parámetros de búsqueda, si accedemos a la información a partir del catálogo de tarjetas tradicional de la biblioteca, debemos servirnos de ciertas categorías de búsqueda fijas, tales como autor, título o claves específicas; el hipertexto en cambio permite el acceso a ellos de manera flexible y personalizada, permiten crear a los lectores nuevos enlaces.

## **2.5 Conclusiones del Capítulo**

En este apartado se ha tratado de desarrollar la orientación conceptual que guía toda esta argumentación; ésta se ha construido en torno a dos planteamientos: primero el de distinguir las diversas conceptualizaciones sobre el término Biblioteca, para tratar de identificar los diferentes tipos de éstas (*digital, virtual, electrónica, CRM*) de acuerdo a la función y los servicios que prestan. Segundo, tratar de acercarse a los conceptos actuales de Internet e Hipertexto; con la finalidad de proporcionar información que establece diferentes puntos de vista acerca de cómo se abordan estos términos por algunos autores. Detectando que desde su postura, ya reflejan cierta atracción o rechazo por las NTIC.

Merlo Vega (1998) en la X Jornadas Bibliotecarias de Andalucía, presenta una ponencia sobre Internet en las bibliotecas, donde dice que la Internet ha revolucionado los sistemas de información y comunicación habitualmente usados por las bibliotecas para acceder a la información y para la provisión de documentos. “Internet es una gran biblioteca” donde miles de millones de documentos están accesibles en la red esperando su consulta.

Esto indica que las muchas utilidades de Internet en las bibliotecas y las pocas desventajas, o viceversa; han modificado sensiblemente los procedimientos de trabajo y los servicios bibliotecarios y sobre todo, el acceso a la información.

Bill Gates (1998) en su obra *Camino al Futuro* dice que cuando Internet despegó millones de personas se incorporaron a Internet. Y todo lo que tenía que ocurrir para que no hubiese retorno posible, era que los módems fueran rápidos, los dispositivos de comunicaciones baratos, las PC fueran populares y potentes y el contenido de la WWW fuera lo suficientemente rico. Esto trae como consecuencia que se incremente el número de usuarios, y mayor tendrá que ser el contenido de la información; lo cual demuestra que las NTIC podrían traer ventajas y algunas desventajas en la BE.

Por otro lado, es interesante analizar y describir algunas características, posibilidades y retos que implica la incorporación y utilización de las NTIC; el contenido está basado en algunos referentes teóricos que parten de conceptos básicos y llegan a propuestas para operacionalizar el uso de las NTIC en la BE.

El acceso a la información es un tema muy interesante en el contexto educativo. Internet e Hipertexto se han generalizado y popularizado en la actualidad; a tal grado que lo utilizan los alumnos a todos los niveles educativos. Estas NTIC influyen en el proceso de obtención de la información; por lo que el panorama actual de la BE como un centro de información, debe entrar al campo de la innovación en la llamada “era tecnológica” (Villaseñor, 1998); teniendo siempre cuidado con los riesgos que pudieran presentarse.

El “hiperespacio” al que se refiere el matemático Klein (cit. por Bianchini, 2000), está propiciando que diversas comunidades educativas locales e internacionales se conecten en el universo virtual para compartir ideas y experiencias.

Los procesos educativos pueden ser realizados y más efectivos si se integran las telecomunicaciones a la BE; traspasando las barreras físicas para viajar por el espacio electrónico, donde se adquieren nuevas experiencias con el uso de las NTIC como Internet e Hipertexto; sin embargo, es necesario conocer las diversas problemáticas que conllevan el uso de un sistema de teleinformática en las instituciones educativas.

Se debe analizar con extremo cuidado la discusión entre quienes están a favor o en contra del uso de las NTIC; ya que son experiencias de autores con gran capacidad y conocimientos para argumentar sus posturas; el análisis crítico de estos debates se planteará en el capítulo quinto.

## **CAPÍTULO 3**

### **ANTECEDENTES DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR Y LAS NTIC**

Al investigar el origen y evolución de la BE, nos aporta datos interesantes de dónde surge y cómo a través del tiempo ésta va integrándose a diferentes contextos: político, social, religioso, educativo, etc. El paso por cada uno de estos contextos le ha permitido a la Biblioteca actual, adquirir diferentes funciones y una transformación paulatina; despertando el interés por parte de algunos estudiosos mencionados en el capítulo anterior, que la están planteando como un centro de información y comunicación de la Institución educativa.

El desarrollo de este capítulo es un acercamiento para identificar cómo surge en nuestro país la BE o Académica; cómo se integra en las Instituciones Educativas; cómo se insertan en ella las NTIC expresamente Internet e Hipertexto y cómo a través de esta evolución se está dando paso a una transformación que sugiere verla no sólo como el almacén de libros, sino como un centro especializado de información y comunicación donde se obtiene gran parte de los conocimientos que el usuario busca.

#### **3.1 Origen de La Biblioteca Pública en México.**

Es verdad que el origen de la biblioteca se remota a culturas más antiguas, pero también lo es que en la historia hay evolución y retroceso; a través del tiempo la biblioteca ha tenido diversos conceptos que ya fueron tratados en capítulos anteriores. Durante los siglos XVII y XVIII hubo un gran desarrollo de las bibliotecas, y el filósofo alemán G.W. Leibniz, sentó el concepto de la Biblioteca Nacional Pública, mantenida por el estado para el uso común. Durante esta época en América se dio gran impulso a la Biblioteca Pública, como consecuencia de los ideales de libertad de las nuevas naciones (Hispánica, 1996. T9: 130-132)

La aparición de las bibliotecas en México tal como hoy se conciben ocurre cuando llegan los españoles; las civilizaciones mesoamericanas desarrollaron las inscripciones o pinturas que se encuentran en los códices para transmitir su cultura. La necesidad de conservar esos manuscritos obligó a destinarles lugares para conservarlos, conocidos como *Amoxcalli* o *Bibliotecas prehispánicas*, siendo las más afamadas las que se encontraban en Texcoco y Tlaltelolco. Para la elaboración de los códices existieron los *tlacuilos* o *escribanos* cuyo oficio estaba muy extendido en el México prehispánico. Infortunadamente esas bibliotecas fueron destruidas durante la conquista (Fernández de Z, 1986).

La presencia de los libros y las bibliotecas en México pronto cumplirá 500 años. Ignacio Osorio (cit. por Fernández de Z, 1986) menciona que el primer libro que se sabe llegó a México, fue el *Breviario que traía Jerónimo de Aguilar* (el intérprete de Cortés) cuando naufragó en 1511. Serán quinientos años de una historia deslumbrante en los que se tejen sueños y frustraciones, proyectos y realidades.

Se afirma que fue Fray Alfonso de la Veracruz, en 1536, el primero que trajo a México una biblioteca, o lo que entonces se llamaba "copia de libros"; con ello formó las librerías de los Conventos de Tiripitío y Tacámbaro, en Michoacán, y luego la del Colegio de San Pablo en la ciudad de México. Durante el siglo XVI los conventos fueron los únicos centros bibliófilos; en esa época, son famosos como amantes de los libros Vasco de Quiroga y Juan de Medina Rincón. (Diccionario Porrúa, 1964)

Fernández de Zamora (1986) es una autora que se ha dedicado a investigar de manera más profunda la historia de la Biblioteca en México; hace una descripción

cronológica muy precisa; debido a esto se retomó parte de su investigación para este estudio:

- México posee una de las tradiciones culturales más ricas y antiguas de América. Tal vez fue el primer país en que se fundó oficialmente una biblioteca; fue el primero que contó con una imprenta (Juan Cromberger Juan Pablos, 1539) y por tanto en donde se imprimió el primer libro del continente americano; el primero de la América continental en que funcionó una universidad, La Real y Pontificia Universidad (1551- 1553); el primero en que se compiló y se publicó una bibliografía nacional en latín formada por Juan José de Eguiara y Eguren, (1755); y dueño de las bibliotecas más ricas y más grandes de la América española en la época colonial.

- Después de la independencia iniciada en 1810 y consumada en 1821, el país se vio envuelto en luchas interminables por el poder de conservadores y liberales que culminaron con el reestablecimiento de la República en 1867 y la dictadura de Porfirio Díaz de 1876 a 1910. Los liberales concibieron la biblioteca como instrumento de cultura y de progreso y proyectaron la fundación de la Biblioteca Nacional y de Bibliotecas públicas en los estados con la finalidad de satisfacer una necesidad emotiva y romántica de contar con bibliotecas como símbolo de modernidad y de adelanto.

- Durante la colonia, las bibliotecas fueron privilegio de los españoles y de los criollos, pero además de apoyar el dominio de ese grupo sobre indios y mestizos, sirvieron también para transmitir al nuevo mundo la cultura europea; lo que dio como resultado el establecimiento de notables bibliotecas como la Palafoxiana, la Turiana y otras más.

- En el siglo XIX predominaron las bibliotecas de eruditos, "solemnes y venerables" que más parecían museos que bibliotecas, y restringidas muchas de ellas a un público elitista. En el México de entonces el 80% de la población mayor de 10 años era analfabeta.

- Las Bibliotecas públicas resurgen a partir de 1983 al establecerse el Plan Nacional de Bibliotecas Públicas que ha permitido abrir más de cuatro mil bibliotecas en todo el país. De todas estas importantes manifestaciones bibliotecarias, únicamente las bibliotecas públicas cuentan con un proyecto de investigación histórica. Las escolares, universitarias y especializadas no cuentan con información de su pasado.

La historia de las bibliotecas mexicanas que se ha publicado en los últimos diez años aún no ha sido evaluada críticamente; pero sin duda alguna constituye la mayor aportación que en historia de las bibliotecas se ha hecho, en el mundo hispanoamericano en general y en el mexicano en particular.

Hasta donde se sabe, en ningún otro país de la región se cuenta con este número de historias publicadas en años recientes. De las veintiuna historias estatales y tres historias generales ya publicadas; catorce fueron hechas por historiadores; dos por un especialista en letras clásicas; tres por bibliotecarios con estudios formales de historia: Ramiro LaFuente realizó las de Aguascalientes y Zacatecas y Helen Ladrón de Guevara la de Jalisco; las cinco restantes fueron realizadas por bibliotecarios de Guerrero, Morelos, Chihuahua, Sonora y Yucatán. (Fernández de Z, 1986)

### 3.2 Origen de la Biblioteca Escolar

Solís (1997) señala que al crearse en 1921 la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México; su fundador José Vasconcelos desarrolló un plan para establecer bibliotecas a lo largo y ancho del territorio nacional; estableció programas de alfabetización y facilitó el acceso a la educación a través de la lectura, desarrollando un plan de varios tipos de bibliotecas que iban desde la Nacional hasta acervos de 100 títulos, sin importar qué tan remotos se encontraran los pueblos, mandaba a lugares de difícil acceso, a paso de mula, colecciones básicas; reveló también las posibles actividades extramuros de la biblioteca, llevando la cultura a los sindicatos, al campo, las escuelas, los parques públicos y otros lugares.

Linda Sametz de Walerstein (1991) (cit.por Solís Valdespino, 1997:155) menciona en su obra "*Vasconcelos, el hombre del libro, la época de oro de las bibliotecas*", que José Vasconcelos es uno de los políticos del siglo XX más inteligente, interesante y controvertido que ha tenido México y promotor del uso del libro y de las bibliotecas en los años veinte; cuando por iniciativa suya, el presidente Obregón funda la Secretaría de Educación Pública y lo nombra primer secretario, se opera un cambio radical en el país. Vasconcelos dedica entonces toda su capacidad y energía a brindar oportunidades de educación al pueblo entero en todo el territorio nacional, a difundir la cultura y promover el arte. Durante su gestión se abrieron más de 2500 bibliotecas en todo el país.

Lo esencial desde la perspectiva de Vasconcelos, era que el pueblo tuviera acceso a los libros, sin importar dónde se encontrara. Su plan de publicaciones incluyó la venta de los clásicos de la literatura en puestos de periódicos a precios simbólicos, para atraer a un mayor número de lectores; por estas razones dentro de la historia de la biblioteconomía en México este período es conocido como *Época de Oro de las Bibliotecas*.

Fernández de Zamora (1986) señala que en los años cincuenta se inicia el ciclo de apoyo a las *Bibliotecas universitarias* que a lo largo de los más de cuarenta años transcurridos manifiesta su desarrollo especialmente en las bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

A la par que las Bibliotecas universitarias, a partir de esos años surgen también importantes Bibliotecas especializadas particularmente de organismos oficiales del campo científico y tecnológico, incrementadas más tarde al establecerse el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 1970.

En la década de los ochenta surgen dos instituciones con proyectos de investigación bibliotecológica: una es el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB) de la UNAM fundado en 1981; la otra es la Dirección General de Bibliotecas de la Secretaría de Educación Pública (SEP) a partir de 1989, dependiente del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) que dentro de sus múltiples proyectos de apoyo al Programa Nacional de Bibliotecas Públicas 1983-1988 instituyó en la Dirección de Investigación y Desarrollo de Recursos Humanos el proyecto de *Historia de las Bibliotecas Públicas en México*. (Fernández de Z, 1986)

La creciente diversificación de los centros bibliotecarios nacionales, públicos y escolares ha determinado la necesidad de contar con un espacio destinado no solo a ser el reservorio de libros, sino a promover el estudio y la investigación.

El desarrollo de las técnicas de reproducción e impresión de libros, la aparición de la informática y la especialización de las bibliotecas hacen de este campo de estudio algo muy interesante.

El proceso litográfico en el siglo XXI, al compás de los avances tecnológicos que están favoreciendo los métodos de reproducción y difusión de la información, está generando que la BE, se convierta en un espacio académico donde se cumpla una función propuesta en el Manifiesto de la UNESCO/IFLA, emitido en 1999:

“.....de facilitar el acceso a las fuentes de información, proporcionando recursos didácticos en diferentes soportes y formatos”. (19-20)

### **3.3 Internet e Hipertexto en la Biblioteca Escolar**

Es elemental identificar a quienes se han preocupado a lo largo de la historia por entender los cambios y las implicaciones de la tecnología en la vida del ser humano; por ello se ha destacado la presencia del contexto sociológico en interacción con el contexto educativo; cabe mencionar, que este no es el tema de análisis y no será abordado de manera exhaustiva; sin embargo, no puede dejar de integrarse en esta investigación por la importancia que amerita.

Se habla de la década de los sesenta donde se aporta el despliegue de las tecnologías o medios de comunicación de masas (*mass media*)<sup>4</sup>, como un factor de extraordinaria influencia social.

---

<sup>4</sup> Luhmann (2000:120) , los define como:”la Galaxia de comunicación con un código propio” .

Marshall McLuhan (1962), una figura de ideas controvertidas, se ha convertido en una referencia esencial para aquellos interesados en los “mass media” y las implicaciones que los cambios tecnológicos han generado en la historia del hombre. Este Sociólogo canadiense (1911-1980), Profesor de la Universidad de Toronto y Director del Center for Culture and Technology, en los años sesenta supuso novedad y hasta cierto punto revolución en el desarrollo de sus investigaciones, por su afirmación de que el medio es el mensaje.

En su obra “Understanding media” en 1964, escribe, y justifica esta afirmación de cómo los efectos de un medio sobre los individuos o sobre la sociedad depende del cambio de escala producido por una nueva tecnología. Las tecnologías son prolongaciones de los sentidos humanos; y lo mismo ocurre con los diversos canales de comunicación o media. La Galaxia Gutemberg en 1962 insiste en la capacidad de la imprenta para multiplicar las informaciones visuales; hasta someter al hombre a una organización lineal de elementos discretos y uniformes. Finalmente los nuevos media y la electrónica nos abren a la era de la simultaneidad, y con ella, más allá de la fragmentación cultural, al principio señalada, se anuncia una nueva sociedad tribal planetaria: La aldea global <sup>5</sup>

Teniendo como eje el contexto sociológico en el que la naturaleza de los medios con que los hombres se han comunicado y basándose fundamentalmente en los modos de percepción y la preponderancia de lo sensitivo, la historia de

---

<sup>5</sup> Ver. <http://www.artehistoria.com/historia/personajes/7395>

occidente ha pasado para Mc. Luhan por tres etapas: *la oralidad en las sociedades tribales, la imprenta en la era tipográfica o mecánica y la TV en la era eléctrica o global.*

Aunque sus libros “La Galaxia Gutemberg en 1962 y “La comprensión de los medios” en 1964 fueron escritos en una época donde todavía no habían aparecido tecnologías como *Internet e Hipertexto*, y otras redes de información y comunicación para la comprensión de los nuevos fenómenos tecnológicos; es importante reconocer que muchas de sus ideas suponen una perspectiva nueva para identificar fenómenos de carácter social, económico y político que están aconteciendo en la actualidad.

En cuanto al contexto educativo, a inicios de la década de los 80’s la Organización de los Estados Americanos (OEA) )<sup>6</sup> generalizó el concepto de que: “La educación tiende a trascender el carácter de un servicio personal para constituirse en una causa común; ésta contribuye al cambio de conducta del educando brindándole información e instrumentos para actuar, investigar, analizar y plantearse con reflexión ante sí y con su entorno” (cit. por Castañeda, 2001)

Villaseñor (1998) menciona que: “la revolución electrónica”, apoyada en la radio y la televisión propiciará una profunda revisión de los modelos de comunicación. El desarrollo de la informática consolida la utilización de ordenadores con fines educativos, concretada en aplicaciones como la enseñanza asistida por computadoras (EAC). Con la aparición de las computadoras personales esta opción se universalizará, tomándose como una alternativa de enormes posibilidades, en la concepción de enseñanza individualizada.

---

<sup>6</sup> Ver. <http://www.oea.org/webworld>

Para entender cómo es que la biblioteca tiende a transformarse al paso del tiempo, es necesario atender a la historia de las civilizaciones, del pasaje de la comunicación oral, a los primeros intentos de comunicación plasmado en un medio visual; que definen una de las grandes transformaciones en el ser humano que pudieran ser una forma más de intentar conservar sus ideas.

Es decir, del lenguaje oral se ha pasado al conocimiento de una cierta escritura; del dibujo o pintura en los muros de las cavernas a la tablilla marcada. La evolución más importante del libro, tuvo lugar en la etapa de los manuscritos, entrando así a la primera gran transformación. Durante varios siglos la lectura y el aprendizaje dependían de la producción individual y manual de textos, y por lógica, estaban reservados a unos pocos privilegiados; a mediados del siglo XV, Gutenberg presenta *la nueva tecnología de la época*: los tipos de móviles entintados y la imprenta que daría mayor eficacia a la producción de libros. La escritura sufría la segunda gran transformación (Guerrero, 1983).

Simone (2000) las denomina *fases en la historia del conocimiento*; él describe cómo se ha pasado de una a otra fase y enmarca precisamente a la etapa de la Imprenta como la primera fase; la segunda fase surge con la aparición de las nuevas tecnologías de ese momento como *la televisión*; y la tercera fase ha sido puesta en marcha por la aparición de *la informática y la telemática* sacudiendo hasta cierto punto a la televisión, que ha sido poco más que un objeto doméstico. Tomando en cuenta todos los efectos que ha tenido en la sociedad.

Es necesario decir que el término “*nuevas tecnologías*” no es actual, ya en otras épocas se hablaba de nuevas tecnologías, por lo que es necesario establecer que las *nuevas tecnologías de la información y la comunicación* de la época actual se destacan por la presencia de la informática y todo lo que a ella concierne.

Villaseñor (1998) dice que en los años ochenta llegan bajo la denominación de *nuevas tecnologías de la información y de la comunicación*, renovadas opciones apoyadas en el desarrollo de máquinas y dispositivos diseñados para almacenar, procesar y transmitir de modo flexible, grandes cantidades de información.

En la última década, el mundo de la información va produciendo un cambio técnico, basado en la diversificación de los recursos a través del satélite y el cable, llegando a la fibra óptica; que puede integrar simultáneamente una gran variedad de servicios con redes informáticas y de telecomunicación.

La innovación constante en las tecnologías de la información y la comunicación con la creación de nuevos materiales audiovisuales e informáticos cada vez más integrados (opciones multimedia), y la necesidad de diseñar las correspondientes aplicaciones en educación, está ocupando un gran interés de los bibliotecarios en centros educativos.

Teniendo como marco de referencia esta idea, se puede suponer que la BE ha existido siempre, desde la creación de la escuela misma; ya sea como estante o anaquel de libros en su forma más sencilla, o hasta la actualidad como un ambiente

moderno dónde se insertan tecnologías que facilitan el acceso a la información y la comunicación.

En el siguiente apartado se tratará de explicar cómo se insertan las NTIC a la Institución educativa y por consecuencia a la BE; cómo se va transformando la interacción entre un usuario y otro a través de diferentes tipos de textos, ya sean impresos o digitales.

### **3.4 Llegada de Internet a la Biblioteca Escolar en México.**

Una de las pioneras en nuestro país y pudiera decirse también que en América Latina, es la Universidad de Colima, que se ha preocupado por la automatización de los servicios de la Biblioteca y con ello poder facilitar al usuario la búsqueda de información. Lourdes Feria (1994), presenta un estudio interesante sobre el desarrollo del Sistema Integral de Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC).

En 1983 esta universidad trabajó por primera vez en el desarrollo de los programas del paquete denominado: SIABUC, con la finalidad de aplicar la tecnología computacional en los procesos bibliotecarios.

SIABUC ha ido evolucionando constantemente, su proceso no se ha detenido, se comparte en la actualidad con doscientas instituciones en México y a través de América Latina; el desarrollo de éste programa vino a fortalecer y apoyar

los procesos de las instituciones responsables del manejo y acceso a la información bibliográfica. La autora señala que en los años setenta, la producción intelectual estaba en posesión de una élite, formada por el devenir del tiempo para la publicación, la difusión y la conservación del conocimiento por medio del libro. En la década de los ochenta se acentuó la diversificación y la especialización de las publicaciones; se crearon nuevas vías para la reproducción de documentos.

Avila (1997) (cit. por López Padrón, 2002) menciona que las facilidades que brindan las nuevas tecnologías de la información y la telemática para la reproducción y la difusión de documentos, aceleraron el aumento de la circulación de éstos; permitiendo la creación de un volumen apreciable de información paralela a la de la industria editorial, y de los servicios bibliotecarios.

La historia de Internet en México no podría comprenderse sin la participación de las Instituciones de Educación Superior (IES)<sup>7</sup> a finales de los ochenta; ya que fueron precisamente las primeras instituciones en establecer enlaces hacia el exterior y dentro del país. (López Padrón, 2002)

A continuación Gutiérrez-Islas (2001) en el documento: “*Contribución de las Universidades e Institutos de Educación Superior*”, presentan un estudio sobre la inserción de las NTIC en algunas Instituciones de Educación Superior:

---

<sup>7</sup> El papel que desempeñaron las IES en el desarrollo de Internet en México, durante el período 1989-1994, presenta algunas semejanzas en el desarrollo de la red de redes en Estados Unidos; una vez que este proyecto se apartó de los propósitos militares, las universidades se erigieron como efectivos promotores de la red, la cual rápidamente se extendió hacia otros centros de cómputo avanzado de instituciones de educación superior y centros de información. <http://www.nic.mx>.

- En 1986 el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)<sup>8</sup>, campus Monterrey ya recibía información electrónica que circulaba a través de la red BITNET, convirtiéndose así en la primera institución mexicana que logró establecer un enlace a Internet, a través de una línea analógica privada, hacia la Escuela de Medicina de la Universidad de Texas, en San Antonio, E.U.
- La UNAM fue la segunda institución que consiguió establecer un acceso a Internet, conformando un segundo nodo entre el Instituto de Astronomía –ubicado en la Ciudad de México– y el Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR) –en Boulder, Colorado, Estados Unidos; así mismo, la UNAM y el Tecnológico de Monterrey mantenían un enlace común a través de la red de la información BITNET, mediante líneas analógicas privadas.
- La tercera institución que consiguió conectarse a Internet fue el ITESM Campus Estado de México. Tal conexión también fue posible a través del Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR).
- A finales de la década de los ochenta y principios de los noventa, las principales IES en México adoptaron las medidas necesarias para establecer alguna ruta de acceso hacia las redes de información electrónica; destacando tres grandes tendencias:

---

<sup>8</sup> El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey actualmente cuenta con 30 campus en las principales ciudades de México. A través de su historia, el Tecnológico de Monterrey ha logrado distinguirse como una institución de educación superior que se mantiene siempre a la vanguardia educativa, incorporando oportunamente las más avanzadas tecnologías de punta. Hoy día, por medio de 1240 sedes de la Rectoría de la Universidad Virtual del Sistema ITESM (RUV).

**A.** La primer tendencia es acerca de las Instituciones de Educación Superior que lograron establecer su acceso a Internet a través de la UNAM o del Tecnológico de Monterrey, fueron la Universidad de las Américas (en Cholula, Puebla) y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), ubicado en Guadalajara, Jalisco. Posteriormente a través del Tecnológico de Monterrey Campus Monterrey, también se enlazaron el Colegio de Postgraduados de la Universidad de Chapingo (Estado de México), el Centro de Investigación en Química Aplicada (Saltillo, Coahuila) y el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada (LANIA), ubicado en Xalapa, Veracruz. En cambio, la Universidad de Guanajuato (en Salamanca, Guanajuato) pudo conectarse a través de la UNAM.

**B.** Otra tendencia gira entorno a las universidades que optaron por establecer su enlace a través de alguna entidad académica de Estados Unidos de Norteamérica; como la Universidad de Guadalajara, que estableció un enlace con la Universidad de California en Los Angeles (UCLA).

**C.** La tercer tendencia es sobre las instituciones educativas que decidieron enlazarse a redes alternativas de información electrónica integrándola a sus bibliotecas; es decir, que algunas instituciones educativas se enlazaron a redes integradas a sus bibliotecas; RED-MEX (Organismo integrado por instituciones académicas), ya discutía políticas, estatutos y procedimientos con los cuales se proponía regular el desarrollo de las redes de comunicación electrónica en México. Sin embargo, esta institución nunca consiguió incidir significativamente en el desarrollo de Internet en México.

- El 20 de enero de 1992, en la Universidad de Guadalajara y por iniciativa de varias universidades –Sistema ITESM, Universidad de Guadalajara, Universidad de las Américas, ITESO, Colegio de Postgraduados, LANIA, CIQA, Universidad de Guanajuato, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, Universidad Iberoamericana e Instituto Tecnológico de Mexicali–, se creó un nuevo organismo que se encargaría de coordinar los esfuerzos de las Instituciones de Educación Superior interesadas en propiciar y contribuir al desarrollo de Internet en México: MEXnet.
- El 1o. de junio de 1992, otras instituciones educativas también se integraron a MEXnet, entre ellas el Instituto Politécnico Nacional (IPN), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la Universidad Panamericana (UP) y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). En 1993 también se incorporaron la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y la Universidad Autónoma de Puebla (UAP).
- Entre 1989 y 1993, las universidades operaron como únicos proveedores de acceso a Internet. La primera institución pública que consiguió establecer un enlace a la supercarretera fue el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el 18 de enero de 1993, a través del Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR), en Boulder, Colorado, Estados Unidos. Ese año también se enlazó a Internet el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) logró

articular el primer “NAP” consiguiendo intercambiar información entre dos diferentes redes de información electrónica.

- En 1994 se fusionaron las redes de información electrónica de MEXnet y de Conacyt gracias a lo cual nació la Red Tecnológica Nacional (RTN). El uso de la red de redes hasta entonces se encontraba prácticamente reservado a las instituciones educativas y los centros de investigación. De esa forma, entre 1994 y 1995 se creó un “*backbone*”<sup>9</sup> nacional al cual se incorporaron varias instituciones educativas y las primeras empresas mexicanas interesadas en Internet<sup>10</sup>.
- A partir de 1995 dio inicio lo que puede considerarse como la segunda etapa del desarrollo de Internet en México, se anunció la creación del Centro de Información de Redes de México (NIC-México), instancia responsable de administrar y coordinar los recursos de Internet en México.
- Tal hecho reafirma el alcance de la decisiva contribución realizada por las IES al desarrollo de la gran red informática en nuestro país,

---

<sup>9</sup> Son múltiples enlaces que permiten la interconexión mediante puntos de presencia que consolidan una red primaria o Backbone. Son centros de alta concentración y conectividad que permiten la interconexión entre unidades académicas con el resto del mundo. (Brenes,Arce,2001)

<sup>10</sup>En 1990, las organizaciones que regulaban el desarrollo de Internet decidieron eliminar la restricción que obligaba a las instituciones interesadas a tramitar con sus respectivos gobiernos, el permiso respectivo para tener acceso a la gran red. Al eliminarse tal requisito se registró, como efecto inmediato de la nueva disposición, una acelerada expansión de la red de redes, contribuyendo decisivamente al inicio de operaciones comerciales a través de Internet.(López-Padrón,2002)

pues la administración de NIC-México, hasta la fecha, se realiza a través del ITESM Campus Monterrey. NIC-México es la instancia responsable de asignar y administrar los nombres de los dominios ubicados bajo la designación *mx*.

Con lo anterior se puede tener una idea más exacta acerca de cómo llegan las NTIC a las Instituciones educativas, y cómo éstas se van integrando a la BE de muchas de éstas instituciones; a través de las instituciones universitarias preocupadas por establecer estrategias de soporte, formato y comunicación entre sí y con otros países, se comienza a trabajar con lo que es una herramienta de Internet muy importante, *el Hipertexto*.

### **3.5 El Hipertexto como herramienta de Internet en la Biblioteca Escolar.**

La idea original de hipertexto se debe a Vannevar Bush, cuando en 1945, en su artículo "As we may think", describe el dispositivo MEMEX en el cual: un individuo almacena sus libros, anotaciones, registros y comunicaciones, y esta colección de información es mecanizada de forma que puede ser consultada con alta velocidad y mucha flexibilidad. Para Bush, la característica esencial de MEMEX es su habilidad de "atar" o asociar dos ítems.

En 1965, Ted Nelson (cit. por Bianchini, 2000) fue el primero en acuñar la palabra "hypertext" (texto no lineal); lo define como un cuerpo de material escrito

o pictórico interconectado en una forma compleja que no puede ser representado en forma conveniente, haciendo uso de papel.

Este autor propone crear XANADU, como un sistema que incorpora el concepto de docuverso, un repositorio universal de toda la información mundial y literaria publicada. El sistema se basaba en el paradigma de transclusión (inclusión virtual) como la estructura fundamental, permitiendo que mismos documentos aparecieran en múltiples contextos sin haber sido físicamente duplicados.

Bianchini (2000) señala que el primer sistema de hipertexto disponible en el mercado fue Guide de OWL, desarrollado para Unix en la Universidad de Kent y luego llevado a la plataforma Apple Macintosh, en 1986.

Goodman (cit. por Bianchini, 2000) señala que el verdadero momento de popularidad de este paradigma, ocurre en 1987, cuando Apple decide incluir en sus computadoras, un sistema para desarrollar aplicaciones, con un lenguaje muy poderoso orientado a objetos, llamado HyperTalk. Ese mismo año, se organiza la primera conferencia, en la Universidad de Carolina del Norte, dedicada al intercambio de investigaciones en tecnología hipertextual.

Tim Berners-Lee (1994) inicia con el proyecto para llevar la tecnología hipermedial en Internet. El World Wide Web (WWW) fue iniciado con el objeto de integrar información accesible a través de una única red de ordenadores. El WWW se sustenta en cuatro elementos fundamentales: un nuevo protocolo de

comunicación (HTTP o HiperText Transfer Protocol); un lenguaje para escribir documentos hipermedia (HTML o Hipertext Markup Language); un sistema notacional para designar objetos en la Internet y las operaciones a realizar sobre ellos (URL o Uniform Resource Locator); y por último un conjunto de aplicaciones (los clientes o browsers WWW y los servidores httpd) que se dividen el trabajo de servir y presentar la información multimedia al usuario .

Una vez determinada la función del Hipertexto, se comienza a ver la posibilidad de trabajar los textos impresos en formato digital que los integre por asociaciones; insertándose junto con Internet a las Instituciones educativas y con ello a la BE. Adell (1993) señala que el Hipertexto a diferencia de los libros impresos, en los cuales la lectura se realiza en forma secuencial desde el principio hasta el final; con la aparición del hipertexto en este ambiente hipermedia, la “lectura”<sup>11</sup> puede realizarse en forma no lineal, y los usuarios no están obligados a seguir una secuencia establecida.

Lo que pudiera suceder es que los usuarios pueden moverse a través de la información y hojear los contenidos solo por asociación, siguiendo sus intereses en la búsqueda que realizan en algunos casos; pero en otros, pudiera decirse que esta misma apertura ocasiona dispersión de la información. Este debate es considerado en capítulos siguientes.

1

---

<sup>11</sup>El término “lectura” se entrecorilla, porque existe el debate en torno a si se lee o no a través del hipertexto, aspectos que se contemplan en el capítulo quinto.

### 3.6 Conclusiones del Capítulo

En lo que se refiere a México, efectivamente la historiografía bibliotecaria es muy escasa ya que sólo comprende alrededor de 50 títulos. La desaparición de los bibliotecarios eruditos del siglo XIX y principios del XX como: Cruzado, Payno, Iguíniz, Teixidor, y Carrasco Puente estudiosos de la historia de las bibliotecas, en especial de la Biblioteca Nacional, provocó un gran vacío de conocimientos históricos.; además, la profesionalización de los bibliotecarios al establecerse las escuelas de Bibliotecología en 1945 y en 1956, tuvo como objetivo la organización moderna de las bibliotecas, por lo que la investigación de tipo histórico pasó a otro plano.

Es preocupante saber que aún no existe suficiente información en nuestro país, que nos permita conocer directamente la historia de la BE y cómo ésta se ha ido transformando al paso del tiempo; lo que se manifiesta en este apartado son supuestos de su origen que indican que las primeras Bibliotecas escolares son las que aparecieron en las universidades, atendiendo a la conceptualización de Arguiniz (1995) que establece que la Biblioteca universitaria es una Biblioteca escolar o Académica.

Posteriormente aparecen las bibliotecas de instituciones educativas, que sólo eran consideradas como almacenes de libros; sin embargo, no se debe descartar que hacer la historia de las bibliotecas escolares en México no es tarea fácil; el investigador se enfrenta a espacios vacíos de información primaria y secundaria. Debe realizar una investigación amplia, compleja y profunda en fuentes primarias como archivos, bibliotecas y oficinas públicas; no obstante, muchos de los archivos de las propias bibliotecas, no siempre están bien organizados.

Además, los documentos encontrados deben ser leídos con sumo cuidado, analizarlos con esmero e interpretar y comprender los acontecimientos en su justa dimensión. Por otra parte, se enfrenta también a una carencia de fuentes secundarias eficientes que faciliten el trabajo: bibliografías generales, especiales, y diversos tipos de documentos.

Durante los últimos años, el universo de la información se ha visto alterado por la irrupción de las NTIC, en especial *Internet* y su herramienta hipermedial llamada *Hipertexto* y la consecuente aparición de otras formas para estructurar, organizar y acceder a los textos; lo cual está dejando ver que el simple almacén de libros, tiene la posibilidad de transformarse en un centro que facilita el acceso a la información y la comunicación, de la comunidad educativa de la institución.

La tecnología y las comunicaciones han modificado algunas actividades del hombre, han transformado la educación, el trabajo, los servicios públicos, la información, la lectura y las bibliotecas; se ha generado una innovación en la forma de procesar, almacenar, organizar, presentar, consultar y difundir la información de libros y documentos.

Para concluir, *Internet* e *Hipertexto* han tenido gran repercusión en los contextos sociológico y educativo; por lo que es necesario tomar en cuenta lo que

Anthony Giddens (cit. por Castañeda, 2001)<sup>12</sup> comentaba acerca de la Sociedad de la Información que se construye con arreglo a nuevos esquemas y parece que esquemas como la tradición o las costumbres ya no tengan lugar alguno posible, lo que en gran medida provoca incertidumbre.

Es realmente importante no quedarse con esa indecisión, la solución debiera ser, pasar de la incertidumbre a la construcción de modos válidos de utilización de las NTIC.

---

<sup>12</sup> La Fundación Marcelino Botín presentó un diálogo sobre la Nueva Sociedad emergente para ofrecer claves en el análisis e interpretación de las tendencias que mueven los cambios sociales, políticos, educativos y económicos de nuestro tiempo; presentando el diálogo entre: Castells, Giddens y Toureine. [en línea] <http://www.un.es>

## **CAPÍTULO 4**

### **MARCO NORMATIVO DE LA BIBLIOTECA ESCOLAR**

El uso de las NTIC, como Internet e Hipertexto en la BE comienza a tener mayor relevancia debido a la intervención de algunos Organismos impulsores del desarrollo bibliotecario como son: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO); la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI); la Secretaría de Educación Pública en México (SEP) y algunas otras Instituciones que han establecido planteamientos específicos entorno a la Biblioteca pública, como: International Federation of Library Association (IFLA); International Association School Library of USA (IASL); la Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. (AMBAC), el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) y el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT).

Algunos documentos emitidos por estas organizaciones se presentan con la finalidad de identificar los diferentes planteamientos que tienen relación con el uso de las NTIC (Internet e Hipertexto) en la BE, entre ellos se encuentran: Manifiesto de la UNESCO sobre la Biblioteca Escolar; Acuerdo de la OEI para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Ley General de Bibliotecas; Programa Nacional de Cultura 2001-2006; Plan Nacional de Desarrollo Informático 1996-2000; Plan Nacional de Bibliotecas Escolares y Programa Nacional de Bibliotecas Digitales.

Estos documentos presentan una panorámica general, de la importancia que se le está dando a la BE con la inserción de las NTIC en los ámbitos nacional e internacional.

## 4.1 Documentos de Organismos Internacionales

A través de algunos organismos, se insta a los gobiernos a través de sus autoridades responsables de educación a elaborar estrategias políticas y programas que permitan aplicar los principios que emanan de algunos manifiestos emitidos con la finalidad de favorecer el proceso educativo con el apoyo de espacios como la BE, tal es el caso de:

### **4.1.1 Manifiesto de la UNESCO<sup>13</sup>.**

Este manifiesto emitido en Junio de 1999 sobre la BE, ha sido adoptado para el Programa General de Información de la propia organización; existe una versión en catalán de marzo de 1999 realizada para el grupo de Bibliotecas Escolares que habla de la misión, financiación, legislación, redes, funciones, el personal y la gestión de todo lo referente a este espacio de la vida académica.

La UNESCO interrelaciona a la BE con la amplia red de bibliotecas de información, considerando que ésta es un componente esencial de cualquier estrategia para la alfabetización, educación, provisión de información y desarrollo económico, social y cultural; donde los servicios se deben dirigir por igual a todos los miembros de la comunidad escolar sin distinción de edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, lengua y situación social o profesional; además de establecer un

---

<sup>13</sup> Implantación del Manifiesto: Incluye la formación inicial y la formación continua de los bibliotecarios y de los docentes. Ha sido adoptado en Diciembre de 1998 y se aprueba en 1999. Manifiesto de la Biblioteca Escolar (UNESCO/IFLA) versión, junio 1999. <http://www.ifla.org>. Traducido por la Redacción de Educación y Biblioteca (Madrid)-102,1999 (pp.19-20). [http://www.unesco.org/webworld/public\\_domain/school\\_manifiesto.html](http://www.unesco.org/webworld/public_domain/school_manifiesto.html).

trabajo colaborativo entre bibliotecarios y docentes para que los estudiantes mejoren su proceso de lectura, escritura, aprendizaje, resolución de problemas y un mejor trabajo con las tecnologías de la información y de la comunicación.

El Manifiesto de la BE señala lo siguiente (19-20):

- a) La Misión: es la de ofrecer servicios de aprendizaje, libros y otros recursos a todos los miembros de la comunidad escolar para que desarrollen el pensamiento crítico y utilicen de manera eficaz la información en cualquier soporte y formato; el acceso a los servicios y a las colecciones deberá inspirarse en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y no podrá estar sometido a ninguna forma de censura ideológica, política o religiosa.
  
- b) Financiación, legislación y redes: la BE es un componente esencial de cualquier estrategia a largo plazo para la alfabetización, educación, provisión de información y desarrollo económico, social y cultural. La BE es responsabilidad de las autoridades locales, regionales y nacionales y, por tanto, debe tener el apoyo de una legislación y de una política específica. Debe disponer de financiación suficiente y regular para destinar a personal, materiales, tecnologías y equipamientos. Es un colaborador esencial en las redes locales, regionales y nacionales de bibliotecas y centros de información.

c) Funciones: son esenciales para la adquisición de la lectura, la escritura, las capacidades informativas, el desarrollo de la educación, del aprendizaje y de la cultura; éstas son:

- Apoyar y facilitar la consecución de los objetivos del proyecto educativo del centro y de los programas de enseñanza.
- Crear y fomentar en los usuarios el gusto por leer, aprender y utilizar las bibliotecas a lo largo de toda su vida.
- Ofrecer oportunidades de crear y utilizar la información para adquirir conocimientos, comprender, desarrollar la imaginación y entretenerse.
- Proclamar la idea de que la libertad intelectual y el acceso a la información son indispensables para adquirir una ciudadanía responsable y participativa en una democracia.
- Promover la lectura, así como también, los recursos y los servicios de la BE dentro y fuera de la comunidad educativa.

Para cumplir estas funciones, la BE debe aplicar políticas y servicios; seleccionar y adquirir materiales y facilitar el acceso a las fuentes de información, proporcionando recursos didácticos; debe definir sus objetivos, las prioridades y los servicios de la biblioteca en función del proyecto educativo.

Cabe mencionar que cuando se estructuró un nuevo texto sobre el manifiesto de las bibliotecas públicas en la 16ª Conferencia General celebrada en 1970 se establecía lo siguiente: la libertad, la prosperidad y el desarrollo de la sociedad y de los individuos son valores humanos fundamentales. Estos sólo podrán alcanzarse mediante la capacidad de los ciudadanos bien informados y la participación constructiva que dependen de una educación satisfactoria, un acceso libre y sin límites al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información.

De ahí que la biblioteca pública sea la puerta local hacia el conocimiento, constituye un requisito básico para el aprendizaje a lo largo de los años, para la toma independiente de decisiones y el progreso cultural del individuo y los grupos sociales.

#### **4.1.2 Acuerdo de la OEI, para la Educación, la Ciencia y la Cultura.<sup>14</sup>**

Para realizar los principios en que se funda esta organización y cumplir sus obligaciones de acuerdo con los estatutos establece los siguientes fines generales:

- a) Contribuir a fortalecer el conocimiento, la comprensión mutua, la integración, la solidaridad y la paz entre los pueblos Iberoamericanos a través de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura.(8)
  
- b) Colaborar con los estados miembros, en el objetivo de conseguir que los sistemas educativos cumplan un triple cometido: *humanista* desarrollando la formación ética, integral y armónica de las nuevas generaciones; *democratización*, asegurando la igualdad de oportunidades educativas y la

---

<sup>14</sup> Ver. [www.oei.es/](http://www.oei.es/)

equidad social; y *el productivo*, preparando para la vida del trabajo y favoreciendo la inserción laboral.(10)

c) Colaborar en la difusión de una cultura que, sin olvidar la idiosincrasia y las peculiaridades de los distintos países, incorpore los códigos de la modernidad para permitir asimilar los avances globales de la ciencia y la tecnología, revalorizando la propia identidad cultural y aprovechando las respuestas que surgen de su acumulación. (11)

d) Promover la vinculación de los planes de educación, ciencia, tecnología y cultura y los planes y procesos socioeconómicos que persiguen un desarrollo al servicio del hombre; así como, una distribución equitativa de los productos culturales, tecnológicos y científicos.(11)

La OEI establece dentro de sus fines generales políticas de introducción de las nuevas tecnologías, que contribuyan a fortalecer los pueblos Iberoamericanos a través de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura. (12)

Como podemos observar en estos planteamientos, se hace referencia a la preocupación por la necesidad de que los ciudadanos estén bien informados y exista una participación constructiva que depende de una educación satisfactoria, un acceso libre y sin límites al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información que brinden mejores oportunidades de desarrollo.(12)

## 4.2 Documentos Nacionales

En nuestro país existe un documento rector denominado: **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**<sup>15</sup>, de la cual derivan documentos diversos del ámbito educativo generados del Artículo 3º<sup>16</sup> que corresponde a la Educación; en este mismo artículo en la fracción VIII se establece:

“El Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los Estados y los municipios, entre estas: Ley General de Bibliotecas- 1988” (11).

### 4.2.1 Ley General de Bibliotecas.<sup>17</sup>

Esta ley es de observancia general en toda la República, y sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

- a) La distribución y coordinación entre los gobiernos federal, estatal y municipal de la función educativa y cultural que se lleva a cabo mediante el establecimiento, sostenimiento y organización de bibliotecas.

---

<sup>15</sup> Documento rector o Constitución Política de nuestro país México. Se promulgó el 5 de Febrero de 1917, en la Cd. De Querétaro, estando como primer jefe del Movimiento constitucionalista D.Venustiano Carranza. Es la Ley Suprema que regula los derechos del hombre y la organización del Estado (Moreno Padilla Coordinador de texto de la Constitución Política de los EUM, 1996:5).

<sup>16</sup> Art.3º.-Todo individuo tiene derecho a recibir educación.....(Constitución Política,1999:7)

<sup>17</sup> Ver. Capítulo III del Sistema Nacional de Bibliotecas. Art.12. El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta: Ley General de Bibliotecas, publicada en el Diario oficial de la Federación el 21 de Enero de 1988 y vigente actualmente. <http://www.biblio.colmex.mx>.

- b) El señalamiento de las normas básicas para la configuración de la Red Nacional de Bibliotecas (RNB).
  
- c) El establecimiento de las bases y directrices para la integración y el desarrollo de un sistema nacional de bibliotecas.
  
- d) La determinación de lineamientos para llevar a cabo la concertación con los sectores social y privado en esta materia.

En el Capítulo III que corresponde al Sistema Nacional de Bibliotecas en el Artículo 12 se manifiesta lo siguiente: “Se declara de interés social la integración de un Sistema Nacional de Bibliotecas, compuesto por: Bibliotecas escolares, públicas, universitarias y especializadas; pertenecientes a dependencias y entidades; personas físicas o morales de los sectores público, social y privado. Recayendo en la Secretaría de Educación Pública (SEP) la responsabilidad de coordinar este sistema...” (8)

Para el cumplimiento de los propósitos de este Sistema Nacional de Bibliotecas, se señalan en el Artículo 14 las acciones tendientes a orientar a las bibliotecas pertenecientes al sistema respecto a los medios técnicos en materia bibliotecaria y su actualización, para mejorar su organización y operación.

Otros documentos se han generado durante cada período presidencial en nuestro país, denominados Planes Nacionales, que establecen en sus contenidos

algunos programas y acciones a seguir durante cada lapso de seis años; en este período correspondiente al Presidente Vicente Fox Quezada, se elaboró El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; el cual contempla con mayor interés lo referente a las NTIC y la problemática actual de las Bibliotecas.

#### **4.2.2 Programa Nacional de Cultura (PNC) 2001-2006<sup>18</sup>.**

Este Programa surge del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; contempla en su contenido múltiples reflexiones, ideas, propuestas, demandas sociales y proyectos surgidos a partir de la Convocatoria Nacional de febrero y marzo del 2001 en diferentes ciudades de la República Mexicana. En éstas participaron titulares de cultura de los gobiernos de todos los estados del país.

Esta labor colectiva hace posible que a partir de un marco conceptual que precisa en este ámbito las orientaciones del Plan Nacional de Desarrollo, el PNC (2001-2006) establece los principios que regirán la política cultural durante este período, su visión, misión y condiciones básicas para que alcancen sus objetivos.

En el PNC (2001-2006), se manifiesta lo siguiente: (17-23)

a) La transformación económica, social y tecnológica de nuestro tiempo ha tenido profundas repercusiones en la cultura. La integración nacional que ha sido favorecida por el desarrollo de las comunicaciones ha impulsado una creciente interacción social y cultural entre las comunidades de las distintas regiones y

---

<sup>18</sup> Ver. PNC (2001-2006) en línea [18 de Junio del 2002]. <http://www.conaculta.gob.mx> 222 páginas.

localidades del país, así como entre los mexicanos, los pueblos y culturas de otras regiones del mundo.

b) Las telecomunicaciones, los medios de comunicación y la tecnología de la información han extendido las posibilidades de diálogo y de encuentro; han servido para difundir, en una proporción nunca antes vista, lenguajes, ideas, valores, modas y referentes culturales y sociales del propio México y de otras naciones, influyendo en la adopción de nuevos estilos y patrones de vida.

c) Las nuevas tecnologías han propiciado una basta transformación educativa y cultural que asiste a cambios radicales en las formas de aprendizaje, información, comunicación, expresión y creación que significan profundas modificaciones en la producción y transmisión de la cultura, abren nuevas posibilidades y encierran enormes desafíos.

d) Estos cambios han hecho más evidente la necesidad de extender el uso a toda la población de medios y prácticas como el libro y la lectura que han conducido el desarrollo de la civilización durante milenios. Estos cambios manifiestan la exigencia del desarrollo de competencias y habilidades en el manejo del lenguaje escrito; reafirmando al libro como un instrumento insustituible, no debilitado sino fortalecido con la aparición de nuevos soportes como los electrónicos.

e) Las nuevas tecnologías son herramientas indispensables en el mundo actual, su uso conlleva a una acción transformadora en los ámbitos creativo, educativo y

en el de la difusión del arte y del pensamiento. Éstas generan nuevos públicos y nuevas maneras de apreciación cultural y uno de los propósitos principales será el de alentar su desarrollo y su óptima utilización.

En los últimos años se ha agudizado la conciencia de que los niveles de lectura en México son muy inferiores a los que exige el desarrollo del país y a los que supondría el nivel de alfabetización alcanzado. (153)

Como una de las principales consecuencias de esta preocupación puede citarse la Ley de Fomento para la Lectura y el Libro decretada por el Congreso de la Unión en el año 2000 en respuesta a una demanda planteada a lo largo de varios años por los integrantes de la Industria Editorial Nacional.

Esta ley responsabiliza a la SEP para realizar el Programa Nacional de Fomento a la Lectura y el Libro creando así un órgano consultivo (Consejo Nacional de Fomento de la Lectura y el Libro) concebido como el principal medio para coordinar y concertar a los sectores social y privado en torno a la función educativa y cultural del fomento a la lectura y el libro. (154)

La formación de nuevos lectores requiere estrategias que llamen la atención de la población no lectora hacia la lectura, así como la apertura de salas de lectura que han sido instaladas por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) y por el programa Rincones de Lectura de la SEP en todo México a partir de 1995.

La Red Nacional de Bibliotecas integrada por 6109 espacios que cubren 89% de los municipios, constituye la infraestructura bibliotecaria más extensa del país. En su operación colaboran la Federación, los Estados y los Municipios.<sup>19</sup> (158-161)

La Red Nacional de Bibliotecas Públicas confiere a la Biblioteca de México el carácter de Centro Bibliotecario dentro del Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas.

En la práctica esta disposición no ha podido cumplirse, como tampoco el objetivo de alcanzar en el curso de la primera década a partir de su remodelación un acervo superior a un millón y medio de volúmenes y ponerlo a disposición del resto de los establecimientos de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas. (167)

Promover la formación de una cultura en nuestro contexto requiere de líneas de acción que permitan consolidar la modernización de los servicios bibliotecarios y de la información para vincularlos con la Red Nacional de Bibliotecas Públicas a fin de establecer una interrelación con las Bibliotecas Universitarias y Escolares; porque pareciera que la Biblioteca Pública no mantiene vinculación con las Bibliotecas Universitarias que también conforman una Red de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior (RENABIES).<sup>20</sup> (Feria, 1994)

---

<sup>19</sup> En el año de 1999 se registró un total de 11,315 bibliotecas, de las cuales únicamente 708 contemplan tecnologías de la información. (Anuario INEGI, 2001)

<sup>20</sup> En 1991 en la reunión de la Universidad Veracruzana se participó que la ANUIES formalizaba la Red Nacional de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior (RENABIES). La cual se integra por Universidades, Tecnológicos y Normales del sector público de todo el país, quedando integrada una propuesta para una Red Regional (RESBIUC), como Red de los Sistemas Bibliotecarios de las Universidades del Centro (Plan Nacional de Bibliotecas), Junio del 2002. <http://216.239.33.100>

### **4.2.3 Plan Nacional de Desarrollo Informático (1996-2000)<sup>21</sup>**

La preocupación que tiempo atrás surgió en el país en torno a la informática y las telecomunicaciones; permite hablar en la actualidad de telecomunicaciones, redes de datos, infraestructura de la información y establecimientos que prestan servicios.

En los últimos años se ha incrementado en nuestro país el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; es así como nace el Programa Nacional de Desarrollo Informático, basado en el uso y el aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado, social y educativo del país; promoviendo la cultura informática y el estímulo a la investigación científica y tecnológica. El Plan señala los siguientes aspectos: (15-26)

a) En el sector académico, algunas instituciones aún están por conectarse a la red, se tiene la necesidad de crear el enlace de estas redes a través de infraestructura que permita impulsar el desarrollo de una red de servicios de información a través de una red de datos. Los dos principales actores que desarrollan Internet en México en la actualidad son: la UNAM y la Red Tecnológica Nacional (dependiente de INFOTEC).

b) En lo que se refiere a los servicios sobre el crecimiento del mercado entre 1991 y 1994 fue siete veces mayor que el de la economía en su conjunto; es decir, la información se reconoce en este momento como uno de los factores

---

<sup>21</sup> Plan Nacional de Desarrollo Informático (1996-2000) Presentado por Alfredo Bustos, Dir. de  
72

productivos, junto con el capital y el trabajo. En 1994 según la Unión Internacional de Telecomunicaciones en México había 9.2 líneas telefónicas por cada cien habitantes, y en ese mismo plazo había 2.2 computadoras personales por cada cien habitantes; en Chile 3.1 por cada cien habitantes; en Taiwan 15.3 por cada cien habitantes y en los Estados Unidos 15.3 computadoras por cada cien habitantes.

c) Por todo esto y en base al desarrollo que han tenido las telecomunicaciones, nos decidimos a enfocar acciones a través de tres sectores importantes: el Sector Público como usuario de las redes; el Sector Privado haciendo énfasis en la micro, pequeña y mediana industria y el Sector Académico como origen de estas redes.

d) En cuanto a las líneas conectadas a Internet, en 1995 la distribución era de un 27% de líneas y para el 2005 se espera que casi la mitad de las líneas estén dedicadas a conexiones a Internet.

#### ***4.2.4. Programa del Sistema de Educación Superior del Consejo Nacional de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ( ANUIES)<sup>22</sup>.***

En el mes de octubre de 1998 se celebró la Conferencia Mundial sobre Educación Superior organizada por la UNESCO. En ella confluyeron los análisis regionales que se desarrollaron a lo largo de los últimos cinco años. Los

---

(INEGI). <http://www.sep.gob.mx/wb/distribuidor.jsp?seccion=4071>.

documentos: Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI; Visión, Acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior; señalan los desafíos que se presentan en la educación superior y proponen acciones para poner en marcha un proceso de reforma a este nivel educativo.

El Consejo Nacional de la ANUIES acordó en su segunda sesión (1998), el inicio de un análisis colectivo en el seno de la Asociación; para construir la visión para el año 2020 del Sistema de Educación Superior (SES). A partir de esa visión, el Consejo propuso que la Asociación planteara líneas estratégicas de desarrollo de la educación superior a mediano y largo plazo, que coadyuvaran al fortalecimiento de las IES asociadas y del sistema de educación superior en su conjunto, lo cual constituye la materia del presente documento (25-49).

La visión 2020 del SES que en este documento se presenta, supone que para entonces habrá un compromiso efectivo del gobierno en todos sus niveles (federal, estatal, municipal) entre los poderes legislativos y de la sociedad civil, con la educación superior. Considera la existencia de un sistema de educación superior vigoroso, que realizará sus tareas sustantivas de formación de profesionales e investigadores, de generación y aplicación del conocimiento, y de extensión y preservación de la cultura, en condiciones de calidad, pertinencia, cobertura y equidad equiparables con los indicadores internacionales. Finalmente, establece que la educación, y la educación superior en particular, contribuye de manera fundamental a que los mexicanos disfruten de paz y prosperidad en un marco de libertad, democracia, justicia y solidaridad. (29)

---

<sup>22</sup> Ver. <http://www.anui.es.mx>

Se considera la creación de la Universidad Virtual (UV) que es un tipo de institución mediante la cual se llevan a cabo procesos principalmente asociados a las actividades de enseñanza, aprendizaje y gestión, a través de diferentes medios, tales como teleconferencias, videoconferencias, video en demanda, Internet, etc. Bajo diversas modalidades no presenciales se promueve el aprendizaje mediante la interacción entre los participantes; apoyándose en medios electrónicos, en la consulta de documentos en una biblioteca digitalizada y la comunicación con estudiantes y profesores. En este sentido, la UV se concibe como un organismo-red, de carácter nacional, sustentado en el sistema de IES existentes en el país.

La creación de la UV como parte del sistema de educación superior del país, se fundamenta en las siguientes razones: (30-35)

a) La época actual se caracteriza por la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y tecnológicos. En consecuencia, muchos de los conocimientos en un corto plazo quedan obsoletos. La modalidad educativa más idónea para dar respuesta inmediata a las necesidades de formación y actualización de profesionales es la llamada "educación permanente". La UV es una institución adecuada para apoyar la educación permanente, gracias a que los participantes (estudiantes y personal docente) pueden ubicarse en cualquier punto del espacio territorial, y a que sus métodos y recursos técnicos permiten una rápida actualización y difusión de conocimientos.

b) En el mundo se producen de manera muy rápida cambios en los papeles de los profesionales para enfrentar los desafíos en los campos social, económico,

político y cultural. En el caso concreto de México, los procesos de integración y de globalización requieren de profesionales con conocimientos amplios y actualizados. La UV ofrecería ventajas para la actualización permanente de profesionales.

c) En muchas ocasiones, la situación personal de los profesionales les impide asistir a programas presenciales de actualización. La UV les permitiría participar en dichos programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporal.

d) De acuerdo con los escenarios previstos, la matrícula de educación superior deberá tener un incremento significativo para los años 2006 y 2020. En el 2006 se prevé alcanzar cerca de tres millones de alumnos y para el 2020 la matrícula se situaría entre cuatro y cinco millones. Es muy difícil que el sistema tradicional pueda absorber y albergar a este número de alumnos. La UV constituye una opción muy favorable para complementar el esfuerzo que se lleve a cabo en las instituciones cuya oferta educativa se imparte utilizando modalidades presenciales.

Algunas de las características de la UV proyectada son: (39-42)

- El nivel de preparación sería de licenciatura y de postgrado. En una primera etapa se ofrecerían programas de maestría, y en una segunda etapa de licenciatura. En la tercera etapa podría ofrecer algunos programas de doctorado.
  
- Tanto los programas de licenciatura como los de postgrado recaerían en áreas de alta prioridad para el desarrollo económico y social de país.

- El universo de usuarios abarcaría todo el territorio nacional.
  
- En aquellos programas en que hubiese trabajos de laboratorio, podría utilizarse de manera complementaria el sistema tradicional de enseñanza, empleando para ello la infraestructura instalada en las IES. De este modo, la UV se proyectaría como una opción más y, al mismo tiempo, como un organismo complementario de la universidad tradicional.
  
- Las principales actividades de la UV serían de tres tipos: académicas, técnicas y de gestión, a través de cuatro elementos que la conforman: el aula virtual, cuya función básica es la transferencia de conocimientos; el laboratorio virtual cuya función es la generación de conocimientos; la biblioteca virtual con funciones de conservación, actualización e intercambio de conocimientos; y la oficina virtual con labores de gestión general. Todas las actividades se darían en la trama de una red de interacciones que abarcarían el espacio territorial del país.
  
- Se prevé que las funciones de gestión general se llevarían a cabo en una Oficina Central con objeto de estandarizar los procesos académico-administrativos y las características de los objetos de conocimiento y de los materiales. Las funciones de gestión particular del programa específico estarían a cargo de la institución que imparta el programa.

➤ La responsabilidad de la función académica recaería, principalmente, en la institución. Los aspectos técnicos para el funcionamiento de la UV estarían a cargo de la Oficina Central.

#### **4.2.5 Programa Nacional de Bibliotecas Digitales.<sup>23</sup>**

Este documento presenta una propuesta que contribuye a que los mexicanos tengan acceso expedito a colecciones y servicios digitales que apoyen sus actividades de investigación y educación, impulsando la investigación y propiciando el desarrollo de Bibliotecas Digitales en México, considerando que la Biblioteca Digital es un espacio virtual en el que los usuarios tienen acceso a una gama de servicios que les permite colaborar con otros usuarios para realizar actividades de investigación, enseñanza y aprendizaje, apoyados por tecnologías de la información y telecomunicaciones.

Este programa considera lo siguiente:

a) Una Biblioteca Digital va mucho más allá de la automatización de las funciones de una biblioteca tradicional. Va más allá también de la digitalización masiva de documentos actualmente representados en medios como el papel o el audio y video analógicos. Una Biblioteca Digital representa mucho más que la

---

<sup>23</sup> Programa Nacional de Bibliotecas Digitales. [18 de Junio del 2002], última actualización 16 de Noviembre de 1999 por Alfredo Sánchez, Biblioteca de la UDLA. Este documento surge a partir del primer encuentro de computación de 1997; de la información de un grupo de interés en Bibliotecas Digitales del Taller de Computación NSF/CONACyT en 1998; por la Red de Desarrollo e Investigación en Informática (REDII) del CONACyT en 1998; del Taller Binacional sobre Bibliotecas Digitales en Albuquerque, Nuevo México y la participación de las Instituciones Mexicanas: CICESE, INAOE, ITESM-Campus Monterrey, ITESM-Campus Morelos, LANIA, UDLA-Puebla y UNAM. <http://ict.udlap.mx/dl/dlmex/pnbd-version3.html>

adquisición de bases de datos en disco compacto o la contratación de servicios de acceso a bancos de datos existentes, con frecuencia en idiomas extranjeros (8)

b) El avance de la ciencia y la preservación y difusión de la cultura de una sociedad dependen en gran medida del acceso que sus integrantes tengan a acervos extensos de información actualizados y organizados para facilitar la consulta y el aprovechamiento. Se hace evidente en un futuro próximo de que el éxito de las actividades de investigación y educación dependerá en gran medida del uso efectivo del vasto universo de información disponible a través de los medios digitales por medio de la disponibilidad de bibliotecas que almacenen, preserven, organicen y faciliten el acceso al conocimiento para el avance de la sociedad (8)

c) Para acelerar el desarrollo de las Bibliotecas Digitales en México, es necesario fomentar la formulación y ejecución de proyectos promoviendo la colaboración y el esfuerzo de actores que puedan influenciar positivamente, como son: las Instituciones de investigación, de educación, organizaciones públicas y privadas responsables de financiar y promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología; las bibliotecas y bibliotecarios del país, los investigadores en ciencias de la computación y de la información, los fabricantes y vendedores de equipo y tecnología de cómputo y comunicaciones, las entidades responsables de reglamentar la propiedad intelectual sobre contenidos en diversos medios, y las organizaciones responsables de planear las redes e infraestructura de las comunicaciones para el país (9)

Cabe señalar que la implementación de este programa recibirá un impacto altamente positivo de la realización exitosa de acciones en paralelo conducentes al

establecimiento de una infraestructura de comunicaciones robusta y de alto desempeño (Internet 2) y a la dotación masiva de equipos de cómputo para usuarios potenciales de bibliotecas digitales llamado Proyecto Red Escolar (10)

#### **4.2.6 Plan Nacional de Bibliotecas Escolares<sup>24</sup> .**

Este Plan surge a partir de la necesidad de potenciar la BE en México; en su análisis se está teniendo en cuenta de manera especial la relevancia que el servicio de este tipo de biblioteca, debe prestar a la comunidad educativa; para tal efecto se ha generado la llamada “Campaña por las Bibliotecas Mexicanas”; que es parte de una iniciativa mundial, coordinada por la Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA), denominada “Campaña por las Bibliotecas del Mundo”, la cual fue anunciada oficialmente durante la 67ª Conferencia General de la IFLA celebrada en Boston, Massachusetts del 16 al 25 de agosto del año 2001. El objetivo de la “Campaña por las Bibliotecas del Mundo” es promover la importancia de las bibliotecas y los bibliotecarios en el siglo XXI, enfatizando el papel que juegan las bibliotecas públicas, escolares, académicas y especializadas en la vida de los individuos y de las naciones. (3)

---

<sup>24</sup> El Plan de Bibliotecas Escolares pretende establecer el modelo de Biblioteca Escolar para el siglo XXI y contempla desde su inicio la potenciación de la Biblioteca de los centros educativos. M.Castro [8 abril,2001] mcastroe@correoweb.com; entubiblioteca@ambac.org.mx.(p.2)

En la “Campaña por las Bibliotecas del Mundo” actualmente participan las asociaciones de bibliotecarios de los siguientes países: México, Estados Unidos, Canadá, Japón, Turquía, Islandia e Italia. Las asociaciones de bibliotecarios de estos países han firmado acuerdos para emprender campañas nacionales basadas en los objetivos de la campaña mundial así como utilizar el logo oficial en su correspondiente idioma. Para el español el logo oficial es: (En tu biblioteca). Otros países que han mostrado interés por unirse a la campaña mundial son: Australia, Dinamarca, Israel y Corea. En el caso de México, la Asociación Mexicana de Bibliotecarios, A. C. (AMBAC) es la responsable de impulsar y coordinar la campaña entre los diferentes sistemas de bibliotecas de nuestro país, la cual ha sido denominada “Campaña por las Bibliotecas Mexicanas”. (4)

#### **4.3 Conclusiones del Capítulo**

A partir del análisis de algunos documentos de Organismos Internacionales y Nacionales, se puede observar que varios de los aspectos que contemplan, convergen hacia un mismo objetivo; que radica en mejorar la calidad del servicio bibliotecario; además existe congruencia e interrelación entre los planes y programas nacionales emitidos; sin embargo, estos planteamientos no se han visto consolidados por diversas razones que pudieran ser de carácter político, social y/o económico.

Algunas organizaciones en México están participando en la proyección de espacios académicos como la biblioteca, para modificar la imagen que hasta hace algunos años atrás se tenía sobre ésta.

La presencia de planes y programas encaminados hacia un mismo fin, trae consigo la enorme posibilidad de que la BE con el uso de Internet e Hipertexto favorezca el proceso educativo, debido a la misión de ofrecer servicios para apoyo del aprendizaje a través de la lectura y el desarrollo del pensamiento crítico.

Tomando en cuenta que al estar vinculados planes y programas internacionales y nacionales relacionados con la educación y en este caso con el uso de las NTIC en espacios como la BE, se tiene mayor posibilidad de articular diversos planteamientos que ayuden a la creación de espacios académicos como la UV.

Mejía Barquera (2000) menciona que es necesario modificar la idea actual que se tiene sobre la evolución de los medios informativos y de comunicación y su relación con la BE; el poder verla e impulsarla como una gran concentradora de información y conocimiento, que ofrezca diferentes alternativas de consulta de la información; siendo fiel al principio de universalidad de la información que las NTIC ofrecen a través de Internet e Hipertexto a todos los usuarios.

Cabe mencionar que las NTIC en la BE no pueden generar resultados, si no se parte de la actual conciencia de que los niveles de lectura en México son inferiores<sup>25</sup> a los que exige el desarrollo de un país.

El Congreso de la Unión en el año 2000, manifiesta el interés por lograr que México sea un país de lectores; al delegar la responsabilidad a la SEP para ser

---

<sup>25</sup> Ver. Anuario de Estadísticas por Entidad federativa. INEGI. 2001, México.

quien realice el programa nacional de fomento a la lectura y el libro en coordinación con diversos sectores interesados (autores, traductores, editores, impresores, bibliotecas y lectores).

Por otra parte, hablar del proyecto Internet2, nos acerca a visualizar un esfuerzo colaborativo para el desarrollo de la tecnología y las aplicaciones avanzadas en la Internet, vitales para las misiones de investigación y educación de las instituciones de educación superior, uniendo redes avanzadas de universidades regionales y nacionales. Esto parece indicar que las NTIC tendrán un despegue en el ámbito educativo, que será interesante investigar en otro momento.

En el marco definido de coordinación y concertación entre los sectores involucrados, deberá llevarse a la práctica todo esfuerzo a favor de la promoción de la lectura misma en cualquier soporte o formato; para ello es necesario contar desde la institución primaria hasta la profesional, con espacios como la BE; con la finalidad de potenciar los alcances de los programas planteados; ya que si no existe el lugar adecuado para fomentar la lectura y la investigación, será casi imposible tener un país de lectores.

## **CAPÍTULO 5**

### **ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS DEBATES SOBRE EL USO DE LAS NTIC EN LA BIBLIOTECA ESCOLAR**

En este capítulo se presentan los debates que han sido seleccionados a partir de tres posturas: el primero está enfocado al análisis de las diferencias entre los vocablos información y comunicación; con la finalidad de poder identificar si la Internet y el Hipertexto son tecnologías informacionales y/o comunicacionales. El segundo debate parte de los tecnicismos utilizados por Douglas Kellner (1998) (cit. por Burbules y Callister, 2001) “tecnofilia y tecnofobia”, para referirse a quienes presentan un cierto enamoramiento por las NTIC y quienes manifiestan un cierto rechazo o temor hacia ellas, y con ello presentar diferentes argumentos que permitan distinguir entre las potencialidades y los riesgos de Internet e Hipertexto en la BE. Por último, el tercer debate es entorno al desafío que está propiciando la aparición del texto digital frente al texto impreso.

Cabe mencionar, que no se pretende en este análisis plantear si son buenas o malas las NTIC (Internet e Hipertexto) en la BE; éste es con la finalidad de incitar hacia una perspectiva crítica que genere inquietud y deseo de conocer más acerca de las potencialidades y los riesgos del uso de Internet e Hipertexto en la BE.

No se debatirá con los autores, sólo se presentarán sus puntos de vista en pro o en contra del uso de las NTIC en la BE y con ello tener la posibilidad de observar

las diferentes posturas para contar con un nuevo paradigma que probablemente fortalezca o debilite a la BE en su misión<sup>26</sup>.

Cabe mencionar que algunos autores que se presentan en el debate son aquellos que plantean aspectos relacionados con el uso de las NTIC en la BE; sin embargo, también se habla de otros autores que han sido pioneros en el ámbito de las NTIC, y por razones obvias no pueden omitirse.

### **5.1 Nuevas Tecnologías de la ¿Información y/o Comunicación?**

Al hablar del uso de las NTIC en este tema reconocido así por el campo de las ciencias de la comunicación (Bettetini y Colombo, 1993), existe dispersión conceptual entorno a la noción que se tiene sobre las *nuevas tecnologías* al paso de cada época; por otra parte el uso indistinto que se ha dado a los términos *comunicación e información*, y las relaciones que guardan con el término *tecnología* presentan cierta imprecisión en los cambios que estas denominaciones experimentan en los traslados hacia diversos campos, que les dan diferentes enfoques.

---

<sup>26</sup> Manifiesto de la Biblioteca Escolar (UNESCO/IFLA) versión, [junio 1999:19-20]. <http://www.ifla.org>. Misión de la BE : "Ofrecer servicios de aprendizaje, libros y otros recursos a todos los miembros de la comunidad escolar para que desarrollen el pensamiento crítico y utilicen de manera eficaz la información *en cualquier soporte y formato*; el acceso a los servicios y a las colecciones deberá inspirarse en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y no podrá estar sometido a ninguna forma de censura ideológica, política o religiosa".

Es necesario destacar que éste no es el tema de estudio planteado, por lo que no se analizará de manera exhaustiva esta distinción; sin embargo es necesario no perder los significados semánticos que tienen las palabras para no caer en confusiones que generen problemas inesperados en cuanto a la interpretación. Hablar de comunicación e información es complicado, por lo que tratará de abordarse de manera sencilla.

La distinción entre los vocablos técnicos, *información* y *comunicación*, han sido tratados por Umberto Eco (1992: 135-192) como un análisis interesante sobre estos significados; el autor señala que: “*la información* tiene que ver con la fuente que transmite un mensaje cuantificable que determina la probabilidad de la emisión; como proceso técnico de transmisión de señales por un canal determinado, es decir, *la información* pasa por un proceso de selección que debe ser transmitido y recibido efectivamente. *La información* responde a un proceso de naturaleza técnica, relegando a segundo nivel la naturaleza semántica y pragmática del mensaje transmitido y, por tanto, la interactividad inherente al reconocimiento cognitivo, valorativo y práctico de lo que se transmite. *La comunicación* por su parte tiene que ver con la constitución semántica, valorativa y cultural que el mensaje contiene; sin embargo, está sujeta a procesos interaccionales y contextuales en que se inscribe el mensaje y los actantes involucrados”.

De lo anterior, se entiende que la información se relaciona con el canal de comunicación que se utiliza para la transmisión del mensaje, donde se interconectan fuente – receptor, esto refiere el carácter técnico; por otro lado, la comunicación implica aquellas manifestaciones en las que interactúan agentes humanos.

Paoli (2000: 11-27) considera a la comunicación y a la información como conceptos sociológicos, no dependientes de un individuo, sino de su sociedad; además establece una clara distinción entre las tres grandes corrientes contemporáneas más importantes de la ciencia social que se han tomado como referencia para la elaboración de estos conceptos, como son:

- *Estructuralismo*. Utiliza modelos para estudiar la significación de la acción humana en su contexto, ha derivado dichos modelos de la lingüística estructural a partir de Ferdinand de Saussure. El estudio sociológico de la comunicación-información es el de estructura social; en esta perspectiva se encuentran los estructuralistas interesados en desarrollar modelos que constituyen conjuntos de reglas combinatorias de los significantes que permiten evocar significados comunes, es decir, informarnos y comunicarnos; en estos intentos del análisis estructural están algunas personalidades creativas como: Lévi-Strauss, R. Barthes, Greimas, Bermond, T.Todorov, G.Genette y Umberto Eco.
- *Funcionalismo*. Considera que los medios de comunicación pueden estudiarse como *instituciones* que cubren ciertas necesidades de la estructura social; es decir, que cumplen funciones importantes para el mantenimiento del orden social en su proceso paulatino de transformación, la comunicación se estudia a nivel fenoménico, esto es, a nivel de lo que aparece. Entre ellos están: Lazarsfeld, Schramm, Berelson y Berlo.

- *Marxismo.* Los marxistas consideran que los dos planteamientos anteriores son necesarios, pero no suficientes ya que es necesario conocer los fenómenos, verlos con claridad y delimitarlos. Las diversas estructuras significativas se forman a partir de las prácticas sociales que originan la estructura y suceden dentro de ésta con ciertos límites que no pueden superarse si no se transforman las prácticas dentro de la vida social. Estas prácticas pueden reconocerse dentro de un proceso de lucha de clases. En ésta corriente se ubica a: Wulf, Enzensberger y Mattelart.

Wulf (cit. por Toussaint, 1995:70) Menciona que en la sociedad de clases, la clase dominante, no se limita al contenido de lo que se informa, sino que adquiere mayor importancia en la manipulación de los medios llevado a cabo por la misma clase dominante.

Es importante observar como a través de cada una de estas corrientes teóricas se da diferente sentido a los conceptos información y comunicación. En el estructuralismo la contradicción entre la comunicación y la información parece no plantearse como un problema, los tratan como elementos subalternos uno del otro, pero no opuestos; dentro del funcionalismo se concibe a ambos conceptos como complementarios el primero del segundo dentro de un proceso armónico; por otra parte, el marxismo manifiesta que en la medida en que las clases sociales en sus prácticas concretas se acercan al máximo de conciencia posible, se acrecienta la dificultad de la comunicación.

El concepto de *información* para Burbules y Callister (2000) sugiere un presupuesto, que parece indicar algo que se da por sentado, más allá de que luego pueda ser interpretado para obtener conclusiones; la información nunca es elemental

o primaria, esto no significa que toda la información sea falsa o inútil, significa que de algún modo es algo dado –un dato- .

Todo esto pareciera sugerir que *Internet e Hipertexto* pueden considerarse tecnologías de la información porque utilizan un canal de comunicación; y además pueden integrarse al campo de las tecnologías de la comunicación por la participación interactiva de sujetos con diversos procesos culturales, lo cual permite que en la BE se deje entrever la posibilidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación, para la obtención de la cultura; como lo menciona Eco (cit. por Toussaint, 1995:49) “ Toda cultura se ha de estudiar como un fenómeno de comunicación”.

## **5.2 ¿“Tecnofobia vs. Tecnofilia”?**

La necesidad de cuestionar algunas dicotomías que en algunos momentos son poco fructíferas, y en general, dejar atrás las posiciones simplistas del promocionismo según el cual las nuevas tecnologías ayudarán a la BE, y del negacionismo según el cual provocará alteraciones, generan un debate interesante.

El análisis crítico sobre el uso de las NTIC en la BE, debe realizarse con extremo cuidado; ya que éstas son potencialmente riesgosas o benéficas.

Hay quienes las defienden y quienes las subestiman, es por eso que se han utilizado los “tecnicismos”<sup>27</sup> que presenta Kellner (1998) (cit. por Burbules y Callister,

---

<sup>27</sup> “Tecnicismos”. Los términos que utilizan la ciencia, las artes y la técnica en general, no están hechos al azar; su creación obedece a razones de orden, claridad, precisión, coherencia y universalidad.(Camacho,Becerra, 1993:45-50)

2001), el de los “*tecnófilos y el de los tecnofóbicos*”; refiriéndose a quienes están de acuerdo con el uso de las NTIC y quienes experimentan cierto rechazo para utilizarlas.

De acuerdo a lo anterior, es necesario distinguir entre quienes están a favor o en contra, y quienes están en una postura que pudiera llamarse neutra. De Pablos (2001) habla del “*Síndrome tecnofóbico medieval*” o el neologismo llamado “*simedie*”<sup>28</sup>; se refiere a que éstos términos son una vieja reflexión mantenida durante varios años, como fruto de la observación cotidiana del proceso social de resistencia ante lo que es novedoso y que en el aspecto de las tecnologías nuevas, se van erigiendo paradigmas de miedo y temor a lo desconocido, abrazando sólo a las tecnologías anteriores.

De igual manera Jane Kenway (1996) (cit. por Burbules y Callister, 2001), se refiere a los términos “*tecnofilia y tecnofobia*”, como alternativas “utópicas y distópicas” respectivamente. Gómez-Martínez (2001) se refiere a ellos como “los defensores y los retractores”. Esto permite observar que se está en un campo dicotómico, donde se tratan de separar los efectos ya sean “buenos o malos” de las NTIC.

Roszak (1986) menciona que la *tecnofilia* forma parte de una tradición tan antigua como la sociedad industrial, es decir, tener una “aventura amorosa” con las máquinas que intervienen en nuestras vidas. Estos enamoramientos tecnológicos aparecen y desaparecen a medida que las sucesivas oleadas de inventos

conquistan un lugar en nuestra dinámica economía industrial. Además se refiere a quienes en nuestra cultura popular mixtifican y exageran la información sobre los ordenadores: “los buhoneros” y los “fanáticos” respectivamente.

Con lo anterior se entiende que han existido y siguen existiendo actitudes extremas hacia las NTIC, la explicación a este fenómeno quizá reside en la posición que toman algunos autores presentados: los que están a favor y/o los que están en contra de l uso de las NTIC.

Julio C. Mora (2000) señala: “la educación tiene *tecnófilos* y *tecnófobos*; ambos, y respectivamente, aprueban o resisten el uso de la tecnología en la educación. Aunque por caminos distintos, ambos también, ponen en grave riesgo la correcta y efectiva aplicación de las NTIC.

Sin embargo, cabe la posibilidad de que Internet esté revolucionando los sistemas de información y comunicación que se usan de manera habitual por las bibliotecas para acceder a la información y para la provisión de documentos. Merlo Vega (1998) señala que las bibliotecas están obteniendo más provecho de Internet y de todas las tecnologías de la información electrónica en línea.

Es probable que en esto reside la incógnita de Internet, es decir, no implica renunciar a las técnicas tradicionales para reconvertir todos los procesos de la

---

<sup>28</sup> “*Simedie*: sinónimo de tecnofobia, sin más, casi siempre fruto de la comodidad o rutina, cuando no de la ignorancia.” (De Pablos, 2001:48)

obtención de la información; sino que, se adapta a las herramientas y los sistemas utilizados en la biblioteca para hacerlos más sencillos, rápidos y accesibles.

La BE está iniciando con el proceso de adoptar Internet e Hipertexto como un instrumento de trabajo, pero también como la vía de comunicación que facilite la obtención de la información y conocimientos a los diferentes usuarios; siendo oportuno reflexionar lo siguiente: Si acudimos a cualquier buscador de información en la red de la biblioteca e introducimos la palabra de lo que estamos buscando, en pocos instantes aparece el resultado de la búsqueda, ¡oh sorpresa!, ¿Qué hacer con tanta información?, ¿Qué consultar para obtener datos fidedignos.?

Estamos frente a una sobrecarga de información, en ese momento podría suscitarse que este exceso de información sobrepase la capacidad de asimilación, para reflexionar sobre los datos que se están suministrando; esta sobrecarga de información, nos lleva a un cuestionamiento interesante: ¿podría alterarse la calidad en la selección de la información, ante esta multiplicidad?. Estamos frente al desafío de las NTIC (Internet e Hipertexto) y es probable que este sea uno de los argumentos de los tecnofóbicos que están en desacuerdo con el Hipertexto.

Otro aspecto importante de analizar sería sobre quienes toman una postura que presupone *lo posttecnocrático*<sup>29</sup>, donde no sólo se sopesa lo malo o lo bueno, sino poder detectar que las NTIC presentan riesgos, pero también aspectos que

---

<sup>29</sup> "*Perspectiva Posttecnocrática*" entendida como el desafío del pensamiento convencional sobre las NTIC, condiciones y motivaciones que éstas aportan a la enseñanza y el aprendizaje. Mantiene una clara distinción entre la herramienta y el fin para el cual ésta sirve. (Burbules y Callister, 2001:28)

favorecen; y el uso de éstas sería importante para ser considerado en los servicios que ofrece la BE.

Este desafío posttecnocrático del pensamiento convencional sobre las NTIC (Internet e Hipertexto), pareciera dejar entrever que el progreso tecnológico en el momento de su aparición ha presentado momentos de rechazo e incertidumbre. Sartori (1998) dice que cualquier innovación molesta porque cambia los órdenes constituidos, en su momento el invento más protestado fue la máquina industrial y la invención de la imprenta.

Las nuevas fuentes, los métodos y las técnicas para organizar la información objetan algunas de las ideas tradicionales; los cambios que han surgido ponen de manifiesto cómo la misma invención de la imprenta al ser una innovación técnica en su momento, tuvo efectos trascendentales en diferentes ámbitos.

Pudiera decirse que actualmente ha surgido una nueva innovación tecnológica, y que el principal adversario del libro y de la lectura parece ser el ordenador; Sartori (1998) ha llegado incluso a imaginar el nacimiento de un *homo videns*, característico de la época moderna; ha sugerido que el aumento del consumo de televisión, produce imágenes y anula conceptos, de este modo atrofia la capacidad de abstracción y con ella la capacidad de entender.

Es probable que esta sea otra postura de los tecnofóbicos, no tanto a tener ese miedo o resistencia al cambio, sino al temor de que se pierda esa capacidad de comprensión.

Las NTIC proponen modelos de cómo debe ser nuestra sociedad de forma que nos obliga a adaptarnos a un continuo cambio que puede provocar en muchos casos un deseo de estar a la última. Marshal Mc. Luhan (1996) creador de la “Aldea global” menciona que el discernimiento más importante del siglo XXI es que el hombre no fue diseñado para vivir a la velocidad de la luz. Sin equilibrio de las leyes físicas y naturales, los nuevos medios de comunicación relacionados con el video, harán que el hombre implote sobre sí mismo. Al estar sentado recibiendo la información, los resultados podrían ser inflativos; su cuerpo permanecerá en un solo lugar, pero su mente volará hacia el vacío electrónico, estando al mismo tiempo en todos los lugares del banco de datos.

Quienes están frente a la posición pesimista o tecnofóbica, coinciden en algunos aspectos con la evaluación del hipertexto que proyectan los tecnófilos en cuanto al uso del mismo, pero lo perciben como deshumanizado. Simone (2000: 125) nos dice: “El texto pierde gradualmente su autoría y la percepción de que es el producto de un autor disminuye”, “en un futuro próximo será cada vez más difícil, casi imposible, decir quién es el autor de un texto”.

El problema que pudiera entretenerse se orienta más en el sentido de la necesidad intelectual que en el de la necesidad técnica; la sensación que se deja sentir en ciertos ambientes afines a la biblioteca en algunos casos son: que se tiene a las NTIC como a enemigos de la lectura y del libro. Esta concepción es cercana a lo que García Gómez (1997) llama “Bibliofilia”, considerándose poco menos que una aberración, los libros en formato CD-ROM y en algunos casos, todo aquello relacionado con las NTIC aplicadas a la biblioteca.

Sin embargo, más que aberración a las NTIC, pudiera considerarse que estas posturas responden en algunos casos al temor a lo desconocido que puede proporcionar la falta de dominio sobre estos medios o al entorno tecnológico, a veces tan complicado para quienes no han tenido la experiencia de acercarse a las NTIC como Internet e Hipertexto.

Por otro lado, Roszak (1986) menciona que al ordenador se le ha revestido de exageraciones, de imágenes de poder, de ilusiones de bienestar y de fantasías. Él mismo señala que no quisiera caer en la postura de *tecnofobia doctrinaria*; sin embargo, hace una crítica acerca del culto que se le hace a la información, convirtiéndola en la panacea para todo el mundo.

Los usos que se le pretenden dar al Hipertexto, se acrecentarán en los próximos años; sin embargo, este crecimiento no siempre ha estado acompañado de reflexiones críticas, sobre los supuestos en relación con el conocimiento y el aprendizaje, sobre los posibles alcances de lograr ciertos beneficios educativos en la BE en detrimento de otros, al posibilitar el acceso a los textos desde otra versión.

Simone (2000) habla de esto cuando se refiere al *fenómeno de desalfabetización*, es decir, la pérdida gradual de la capacidad de leer. Además hace una puntual consideración semiótica en cuanto a la naturaleza de los textos que se pueden producir con lenguaje verbal, respecto a aquellos otros que se producen con imágenes. Señala que la *lectura* es el proceso de recepción de un texto verbal escrito “el texto que se lee”, y *visión* es lo que se percibe en un texto visual

transmitido por la televisión, en todo caso el “texto que se mira” o las “historias que se miran”. En el siguiente apartado se destacan las controversias en cuanto a lo que se lee y lo que se mira.

### 5.3 ¿Texto impreso vs. Texto digital ?

Los debates que se han encontrado al hablar de la BE, son en su mayoría generados por el enfrentamiento que se establece entre el *Texto impreso* y el *Texto digital* o *Hipertexto* y cómo esto influye en la forma de recibir el mensaje.

Nos ocuparemos aquí de las características del *Hipertexto*; ya que está generando cierta incertidumbre en cuanto a cómo podrá en un momento dado competir con el texto impreso.

Analizaremos cómo influye esta herramienta de *Internet* en la forma de organización, almacenamiento y recuperación de la información del texto.

El papel mecanografiado ha pasado a la pantalla, traslapado esto a la BE conlleva a cambios importantes en la consulta que los usuarios hagan. García Gómez (1997)<sup>30</sup> menciona que en la actualidad el libro en formato tradicional, impreso en papel, es técnicamente prescindible. Siendo los libros, enciclopedias, bases de datos textuales en formatos electrónicos (Hipertextos) accesibles para cualquiera.

---

<sup>30</sup> Ver. 11ª. Reunión de Estudio y Debates sobre Bibliotecas Escolares. <http://www.geocities.com>.

Además se habla de que el Hipertexto flexibiliza los parámetros que establecen qué puede buscarse, en los modos tradicionales se dice que son fijos; a diferencia de esto, Burbules y Callister (2001) señalan que el hipertexto funciona entre dos segmentos permitiendo el acceso flexible y personalizado, y la posibilidad de permitirle al lector crear nuevos enlaces y nuevos tipos de enlace, generándose así la hiperlectura<sup>31</sup>.

Lancaster y Sandore (1997) estudiaron el uso de NTIC en las bibliotecas e intentaron sistematizar las aplicaciones de la red en las bibliotecas; por lo que pareciera que en la posición optimista o de tecnofilia se establece al Hipertexto como un campo abierto en el que el usuario de biblioteca, además de contar con una libertad de itinerario y tiempo, puede convertirse en algún momento en “coautor de la obra”. (cit. por Gómez Martínez, 2001).

Burbules y Callister (2001) señalan que el Hipertexto describe una especie de entorno de información en el que el material textual y las ideas se entrelazan de maneras múltiples; entonces el hipertexto es al mismo tiempo, un modo de composición o diseño, y un proceso de escritura.

---

<sup>31</sup> “Hiperlectura”: se refiere a la lectura que los hipertextos tienden a incentivar y a una concepción más genérica de la lectura como tarea activa y constructiva, que puede aplicarse, hasta cierto punto a cualquier tipo de texto. Se basa en la idea de que nunca existe una manera única de leer, de que el lector crea una versión mientras lee, de que todo escrito mantiene siempre una relación con muchos otros a los que se refiere. (Burbules y Callister, 2001:89-93)

Algunos autores han interpretado la posibilidad de que el hipertexto en el medio digital sea una liberación a la tiranía que según ellos impone el texto impreso. Entre ellos se encuentra Carla Hesse (1998:37), quien abre la posibilidad de que la escritura opere de un modo temporal exclusivamente para el discurso hablado. Con ello la autora cree que desaparecerán algunas categorías: *sociales políticas*, y *económicas*; es decir, los cultos frente a populares, lo público contra lo privado y lo gratuito frente a lo no gratuito, respectivamente.

Esto pareciera una visión utópica que predice que en el futuro no habrá cánones fijos de textos, ni fronteras epistemológicas fijas entre disciplinas, sólo caminos de investigación, modos de integración y momentos de encuentro.

Por otro lado George Landow (1992) señala que el Hipertexto no permite una voz tiránica, unívoca, donde parece descomponerse, fragmentarse y atomizarse en sus elementos constitutivos (bloques); estas unidades de lectura adquieren vida propia al volverse más autónomas y menos dependientes de los elementos previos en sucesión lineal.

Considerando estas posturas de aparente “tecnofilia”; De Pablos (2001) señala que la facilidad de emplear un diccionario o una obra de referencia es mayor en la pantalla, sobre todo si la enciclopedia que se usa está contenida en un gran número de volúmenes, que además ocupan demasiado espacio; pero también es cierto que existe cierta incomodidad al hacer la consulta desde un ordenador.

Es probable que los libros de consulta desaparezcan, porque es más sencillo tenerlos en discos, serán desplazados por el texto digital por la facilidad de asociación con otros de interés para el usuario; aunque hay ciertos inconvenientes. Para Eco (cit. por de Pablos, 2001:70), los libros de lectura permanecerán, porque la lectura es otro tipo de actividad; resulta más fácil leer un papel, que la pantalla de un ordenador. La revolución marcada por el Hipertexto refleja también una subversión en el proceso de lectura. Leer sobre una pantalla no es lo mismo que leer una página impresa.

Al respecto Caplan (1995) (cit. por de Pablos, 2001:76) señala que el libro en formato digital presenta la desventaja de su incomodidad para la lectura, el brillo del monitor, reflejos, falta de contrastes, aunado a que los lectores tradicionales no están acostumbrados a leer en pantalla largos textos y menos aún literatura. Es decir, un texto impreso, puede ser manipulado, leído, comprendido y consultado sin necesidad de una tecnología adicional.

Las diferentes posturas entre quienes están a favor del texto impreso y el texto digital, abren este debate; sin duda que los cambios en el libro y en las publicaciones han alterado la forma de consulta en la BE.

En la siguiente tabla, Aguirre Romero<sup>32</sup> (2001) presenta una serie de cualidades o analogías entre el texto impreso y el texto digital:

---

<sup>32</sup> Ver. Aguirre, Romero Joaquín Ma. (2001) "Sistemas de Gestión y producción editoriales en línea y sus aplicaciones en el ámbito universitario". Departamento de Filología Española III. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad Complutense: Madrid. <http://www.ucm.es>.

<b>Texto impreso</b>	<b>Texto digital</b>
<p>Movilidad: fácilmente transportable de un lugar a otro.</p> <p>Autonomía: No requiere de ningún otro dispositivo para su utilización.</p> <p>Reproductibilidad: permite la realización de múltiples copias.</p> <p>Clausura de la información: cierra la información que contiene es finito y discreto.</p> <p>Estructura cerrada: no permite la variación de elementos, es un objeto cerrado que no permite la incorporación o la variación de la información que contiene.</p> <p>Orden de la Información: la secuencialidad de la escritura y de la información que contiene obliga a una ordenación de la misma conforme a determinados criterios que no son alterables.</p> <p>Estatismo</p>	<p>Movilidad: la movilidad digital puede se entendida, su movilidad es total y su velocidad casi instantánea.</p> <p>Autonomía: necesita de instrumentos complementarios que permitan la decodificación y lectura.</p> <p>Virtualidad: la información en su nivel energético es legible, nos ofrece una representación virtual.</p> <p>Duplicabilidad: Duplicación de soportes y duplicación de la información.</p> <p>Apertura de la información: la información digital puede ser revisada o renovada sobre el mismo soporte. Un hipertexto está siempre abierto a nuevos enlaces.</p> <p>Interactividad: este fenómeno es uno de los grandes logros del sistema de información digitalizada. Supone un diálogo entre el lector y el texto, que se modifica en función de los elementos que le solicitan en cada momento.</p> <p>Dinamismo</p>

**TABLA 1.3 Cuadro comparativo**

Este cuadro presenta algunas características importantes de los textos tratados; al hacer un análisis crítico de cada aspecto mencionado, se puede observar que ambos presentan diversos aspectos; por ejemplo, el texto impreso tiene la ventaja de movilidad y autonomía, entendido esto como la facilidad de transportación de un lugar a otro sin la necesidad de un equipo especializado; y el texto digital tiene la característica de estar abierto a nuevos enlaces y ser interactivo.

Por otro lado, se debe reconsiderar que los libros establecen diferencias que remiten a otros libros; la información en red permite acceder a esas informaciones sólo si están disponibles en red.

Esto parece indicar que al trabajar con el Hipertexto, se destaque la posibilidad de incorporar con frecuencia más fuentes, multiplicando los datos y diversificando los rumbos de las asociaciones hasta un grado potencialmente interminable; pero es probable que esto pudiera ser contraproducente por la sobreinformación que se presenta y que hasta cierto punto dificulta en el usuario la correcta selección de la misma.

A pesar de la importancia que le dan algunos autores al uso del Hipertexto, no deberían subestimarse las posibles dificultades de traducir el acervo cultural a la nueva tecnología, en términos de tiempo y esfuerzo, de normalización de sistemas y de despliegue de la imaginación para elaborar una por una, todas las unidades de un formato hipertextual.

#### 5.4 Conclusiones del Capítulo

El debate planteado por Umberto Eco (cit. por Bianchini, 2000) en la década de los 70's en torno a los *apocalípticos e integrados*, pudiera decirse que se está reactualizando ante la eclosión de nuevos dispositivos tecnológicos como las NTIC (Internet e Hipertexto). Ahora podemos hablar de un movimiento pendular que oscila entre la *tecnofilia* y la *tecnofobia*.

Según los autores citados a lo largo del capítulo, la *tecnofilia* caracteriza a aquellos adeptos o adictos a las tecnologías que consideran que la solución de cualquier problema pasa por una mirada tecnológica. Este grupo no establece ningún tipo de distanciamiento sobre las posibilidades y limitaciones que ofrece un ordenador y suele mostrar un enamoramiento de lo que la tecnología posee y promete.

Por el contrario, en la *tecnofobia* se manifiesta cierta aversión al uso de las NTIC, llegando a considerar que el origen de muchos de los problemas sociales se debe al nuevo desarrollo tecnológico.

Pudiera considerarse que entre ambas posturas, las NTIC juegan un papel protagónico; el que se presente su lado útil y su problemática, es lo que genera el interés por conocer y saber más profundamente sobre Internet e Hipertexto; este análisis repercute en nuestra forma de pensar hacia las NTIC con mayor cuidado y no integrarse al grupo, ya sea de *tecnofobia*, o al de *tecnofilia*.

El proceso acelerado de las transformaciones que está viviendo la BE con el uso de Internet e Hipertexto en las últimas décadas, tienen su contrapartida en cuanto a la forma como se transmite y se genera el conocimiento.

Del texto impreso se está pasando al Hipertexto. En el ámbito bibliotecario esta transformación se traduce a través del debate sobre “*el futuro del libro*” (Aguirre Romero, 2001) o “*el libro especie en vías de extinción*” (Claudio Gutiérrez, 1997). Por un lado se habla del poder liberador de las NTIC, de que “*la información quiere ser libre*” (Gómez-Martínez, 2001) y por la otra se previene de que nos están llevando a la pérdida de estructuras, a la desaparición del autor, a un caos que impide la significación y tiende a trivializar la información.

Una vez establecidos estos debates, el Hipertexto, como el Texto impreso, puede tomar infinidad de formas que lo adapten mejor a los diversos objetivos de la BE. Los enlaces, por ejemplo, pueden estar contenidos en una sola estructura, dirigiéndose a conectar un Hipertexto con muchos otros que lo proyecten o complementen.

El Hipertexto puede centrarse en una creación hasta cierto punto artística, que siga los principios retóricos de un género, (por ejemplo un poema que demuestre su origen a través de efectos visuales y de la palabra hablada).

Es decir, si la finalidad del Hipertexto, como la del Texto impreso, es la comunicación y el diálogo, podrán responder ambos, a objetivos concretos;

aunque no siempre se establezcan de forma explícita aspectos que determinarán la forma que tomará un Hipertexto concreto.

Todas estas consideraciones que tomarán sin duda formas peculiares, son compartidas tanto por el Texto impreso como por el Hipertexto. El Texto impreso manifiesta a su vez dimensiones que probablemente nunca pueda llegar a presentar el Hipertexto, como la comodidad de prescindir de un equipo especial, de la comodidad para leer, sin necesidad de un monitor que distorsione el formato, entre otras, en ellas radica la permanencia del libro impreso.

En cuanto a la BE, es necesario tener mucho cuidado con los recursos que ofrecen las NTIC (Internet e Hipertexto). El *“mundo digital”* del que hablaba Negroponte (1995), no ve ningún defecto en las NTIC; sin embargo, los experimentos con el Hipertexto, a veces radicales en su apartar con el texto impreso, han creado en algunos estudiosos ese rechazo hacia el uso de las mismas.

Se ha despertado cierta incertidumbre en cuanto a si van a desaparecer las formas tradicionales en las que nos formamos y ante las cuales se siente cierta comodidad; pero el hipertexto no parece ser un nuevo paradigma llamado a reemplazar a los anteriores; es sólo una NTIC que puede apoyar en los servicios de la BE tradicional, sin tener que desistir los formatos impresos tan valiosos; no obstante sabemos que están en riesgo de sufrir ciertas transformaciones.

Recordemos lo que Umberto Eco (1992:308) menciona: “Leer una pantalla no es lo mismo que leer un libro; los libros seguirán siendo imprescindibles no sólo para

la literatura sino para cualquier circunstancia en la que uno deba leer con atención, no sólo recibir información sino también especular y reflexionar sobre ella”.

La revolución marcada por el Hipertexto, refleja una subversión en el proceso de lectura, ya que leer sobre una pantalla no es lo mismo que leer una página impresa.

Al respecto, Murray (cit. por Gómez-Martínez, 2001) menciona que la introducción de la escritura no reemplazó la comunicación oral; la llegada de la imprenta no reemplazó la escritura; la comunicación electrónica no ha reemplazado a la impresa.

La representación de los textos en el formato digital, modifica hasta cierto punto su condición, sustituye la materialidad del libro impreso con la inmaterialidad del texto digital; sin embargo, confronta las relaciones de contigüidad establecidas en el objeto impreso y hace que suceda la navegación y la exploración virtual.

Es decir, cada una existe como parte de la complejidad de las formas de comunicación disponibles para uso de los seres humanos y está sujeta a los diferentes contextos por los que vaya pasando a lo largo de la historia.

La obsolescencia de la información contenida en algunos libros es uno de sus mayores enemigos; es evidente que hay muchos textos que no tienen este problema, pero muchos otros libros pasan a verse como objetos inútiles si la

información que contienen es obsoleta; sin embargo, las revisiones en formato digital, pareciera que se hacen más frecuentemente, por la necesidad de estar actualizando y acrecentando la información.

Estas posibles transformaciones están provocando nuevas formas de leer, originales relaciones con lo escrito, y nuevas estrategias de consulta en los usuarios de la biblioteca. El caos aparente que impera en la información contenida en el Hipertexto, es un nuevo paradigma operacional en la forma de transmisión de la información y la comunicación, que implica diferentes formas de reflexión; con lo cual no se puede suponer que habrá una desaparición del Texto impreso, sino una revolución que genere hasta cierto punto transformaciones del texto en cuanto a su forma de diseminación y apropiación en la BE.

Para concluir, cabe la posibilidad de reflexionar lo que Trathemberg (1995:27-29) señala: “el Hipertexto se convierte en un pobre sustituto del Texto impreso”. “Leer en una pantalla resulta más lento y fatigante que hacerlo en el texto tradicional; en muchos casos se ha detectado que el mensaje que transmite la computadora al usuario es: *no te detengas a pensar, no tomes demasiado tiempo en un problema, no leas más que unos breves textos en la pantalla; si no funciona elimínalo y empieza de nuevo*”<sup>33</sup>. Es probable que esto parezca irónico; sin embargo, manifiesta muchas actitudes tomadas hoy en día por algunos usuarios de la BE.

---

<sup>33</sup> Ver. Trathemberg, León (2000). “El impacto previsible de las Nuevas Tecnologías en la Enseñanza y la Organización Escolar”. En. Revista Iberoamericana de Educación editada por la (OEI).No.24.

## **CAPÍTULO 6**

### **TENDENCIAS ENTORNO AL USO DE INTERNET E HIPERTEXTO EN LA BIBLIOTECA ESCOLAR.**

La revolución informática a la que se refiere Gutiérrez<sup>34</sup> (1997), pareciera dar inicio a una tendencia que apunta hacia el cambio que la BE puede experimentar con el uso de Internet e Hipertexto, y ser transformada en: Biblioteca virtual, Biblioweb o Centro de Recursos Multimediales o Bibliodigitales.

Con esto pareciera ser que la tendencia de los últimos años ya venía siendo la de mejorar los medios de información y consulta de la biblioteca; el desarrollo de la tecnología fue fundamental. Lopategui (1997) señala que nos esperan nuevas autopistas para la supercarretera de la información; es decir, la tecnología de la Internet apoyará la calidad de la enseñanza y aprendizaje de los maestros y estudiantes.

Los enlaces del ciberespacio serán de mayor magnitud en la escuela; es decir, se pretende que cada país organice de manera sistemática sus bibliotecas y la producción bibliográfica; lo que permitirá disponer, transferir y acceder a la información del propio país para luego compartirla con otros países; en la BE se pretende que exista una red de bibliotecas institucionales que compartan la información. (PNBE, 2001:2)

---

<sup>34</sup> Ver. Conferencia conmemorativa de los cincuenta años de la Biblioteca de la Universidad de Costa Rica, dictada en agosto de 1996. Fue publicada en la Revista de Filosofía (Marzo,1997:25) UCR: Costa Rica.

Hoy se habla de bibliotecas virtuales, bibliotecas en línea o electrónicas, igualmente de las publicaciones presentadas en nuevos soportes o formatos, pareciera hablarse de un nuevo concepto, de una nueva Biblioteca de Alejandría, la nueva sociedad post-industrial se mueve en la era de la “revolución informática” a la que se refiere Gutiérrez (1997).

### **6.1 De la Biblioteca Escolar tradicional a la “Biblioweb”**

Las NTIC han venido a modificar algunas de las actividades del hombre; han transformado la educación, los servicios públicos, la información, la lectura y las bibliotecas de las instituciones educativas.

Nuevos conceptos de bibliotecas y de publicaciones y más que conceptos; nuevas formas de organizar, de acceder y transferir la información son hoy una realidad.

De Pablos (2001:156-157) señala que ha empezado la transición del libro y de la biblioteca tradicional, hoy se habla del *“libro web”* y de la *“Biblioweb”*. “El libro telematizado se socializa y su distribución se hace universal, las pocas *biblioweb*s existentes tienen pocos libros *“librosweb”* a disposición de sus lectores, es una situación lógica; como sucede en todos los inicios de algo, nada aparece desde la nada y llena su espacio, sucede poco a poco. Las novedades se han de infiltrar con lentitud en la sociedad, para ser aceptadas, y después reclamadas, para dar lugar a un aumento en número”.

Estamos inmersos en redes electrónicas, el ciberespacio, cajeros electrónicos, correo electrónico, celulares digitalizados, acceso a grandes bases de datos en línea, catálogos remotos; leemos y escribimos con lectores ópticos; escribimos, escuchamos y leemos simultáneamente. Este es el panorama que nos presentan las NTIC.

Por tal motivo Ramos-Vera (2000:85) señala que: “la sociedad del conocimiento, la era de la información, la metamorfosis de la biblioteca y el libro han llegado”.

Nuevamente se establece que ha ocurrido una transformación en las diferentes formas de crear, almacenar, organizar, distribuir, presentar y usar la información.

Ahora se navega y en algunos casos se tiene temor a naufragar en el mar de la información y del conocimiento, todo esto apoyado en NTIC para tener acceso. Angulo, (cit. por Ramos-Vera, 2000:97) dice que esto es lo que está conformando a las llamadas “*bibliotecas electrónicas o bibliotecas sin paredes*”.

Las aplicaciones multimedia en la BE debido a la inserción de las NTIC, conllevan a la transformación paulatina de las funciones y los servicios; pudiéndose transformar en un Centro de Recursos Multimediales (Pérez Vela, 2000). Donde los servicios están estructurados en función de las necesidades de información de los

usuarios y cuentan con variados recursos de información multimedia como la Internet e Hipertexto.

Indudablemente que los cambios en el libro y las publicaciones están afectando y proponen un cambio en la BE; “la nueva biblioteca” (Ramos-Vera, 2000) recoge en una pantalla los espacios, los servicios, los productos, los contenidos y las interrelaciones con otras colecciones; dispone de una ubicación física, de una ubicación óptica, de un ciberespacio. Pero mantendrá sus viejas colecciones y sus estanterías, y abrirá ventanas donde exhibirá sus contenidos.

La tendencia a transformar la BE en Biblioteca virtual, es convertirla en un espacio que cuenta con funciones simuladas de computación, que hace posible una realidad remota, generando la posibilidad de convertirla en un espacio de interacción. Saunder (1993) dice que es un espacio que funciona como sistema; mediante el cual el usuario puede tener acceso fácilmente a otras bibliotecas y bases de datos remotas, usando el catálogo en línea de su BE.

El proceso de automatización de las bibliotecas, la disponibilidad de sus catálogos en línea y el acceso a bases de datos, permiten disponer cada vez de mayor número de colecciones y acervos; sumado a esto, los procesos de digitalización de imágenes con amplio desarrollo tecnológico en la actualidad, hacen posible con mayor frecuencia que tengamos acceso a los textos completos de algunos libros y algunas publicaciones.

En la práctica, la BE está iniciándose en algunas Instituciones del país como *Biblioteca digital o virtual*; en un trabajo publicado recientemente por Shinrek (cit. por

Ramos-Vera, 2000) se habla de la *Biblioteca virtual* como el lugar cuyos servicios y recursos de información combinados con otros recursos (colecciones impresas o electrónicas, catálogos, bibliografías y publicaciones periódicas); pueden ser consultadas desde otras bibliotecas o desde un computador personal en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Bajo esta visión, pudiera considerarse que la BE tradicional, que tenga la tendencia a transformarse en Biblioteca virtual, podrá brindar servicios de acceso en diferentes soportes; convirtiéndose así en una Biblioteca con proyección universalizante que abarque el conocimiento del pasado, presente y futuro, desde diferentes soportes; esto se torna posible cuando se producen los avances tecnológicos que suponen el aumento constante de la producción.

Nos encontramos en la época del gran despegue de las NTIC como Internet e Hipertexto, de manera que estamos en un nuevo paradigma tecnológico que denominamos informacional; pareciera que representa una divisoria histórica tan importante como la que constituyó en su época la imprenta y cada tecnología en su momento tuvo aspectos difíciles para ser aceptada; sin embargo, su evolución es lo que ha permitido el avance de la cultura.

Habermmas (1990) (cit. por Vivas Moreno, 2000) menciona que, así frente a la cultura teórica, sólo es factible la cultura posible, lo cual se ha manifestado como una de las tensiones mayores que ha desgarrado a los hombres de letras, desde la primera modernidad que ha sido vivida para algunos con un intenso descontento.

Es decir, la época en la que casi todo es posible, incluso el acceso a todas las bibliotecas a la vez, está concibiendo así una “Biblioteca universal” (Vivas-Moreno, 2000). Parece estar desapareciendo la distinción entre interior, frontera y exterior; la nueva forma de coexistencia muestra un rasgo particular, el universalismo. Vivimos momentos que muestran un nuevo paradigma tecnológico de la biblioteca ideal.

Al recordar la expresión de Borges (1974: 467)<sup>35</sup>: “Cuando se proclamó que la biblioteca abarcaba todos los libros, la impresión fue de extravagante felicidad”; se tiende a tratar de entender que los cambios tecnológicos traen consigo cambios importantes con tendencias hacia la tecnofilia o a la tecnofobia.

Sin embargo, las transformaciones tecnológicas apoyadas por un determinado tipo de lenguaje basado en la cibernética, la informática, los ordenadores y sus lenguajes, los problemas de traducción de los lenguajes y la búsqueda de compatibilidad entre lenguajes máquinas, los bancos de datos, y la telemática entre otras; está incidiendo de forma directa sobre la forma de consulta en la BE.

Está apareciendo la posibilidad de consultar los textos en diferentes formatos con apoyo de las NTIC; Hipertexto presenta la posibilidad del texto digital, con sus respectivas ventajas y desventajas mencionadas en el capítulo anterior.

El progreso telemático con la aparición de NTIC, tiende a manifestar el descontento de algunos y la aceptación de otros; quienes debaten en este aspecto,

es probable que sea por: la presencia de lo nuevo, lo que aún no se conoce con profundidad y/o lo que puede suscitar cambios imprevistos; además, la aparición de nuevos soportes en la BE, produce incertidumbre y genera cierto descontento, sobretodo para quienes se consideran bibliófilos.

## **6.2 El futuro del texto impreso.**

Es probable que algún día se cumplan las previsiones utópicas de Louis-Sebastián Mercier<sup>36</sup> (cit. por Vivas Moreno, 2000: 247-271) quien narra lo siguiente: “En el año 2440, cuando visita la biblioteca del rey y le encuentra un aire singular: En vez de esas cuatro salas de una inmensa longitud y con millares de volúmenes, sólo se ve un pequeño gabinete en el que se hallan varios libros que parecen cualquier cosa menos voluminosos. Intrigado, Mercier interroga al bibliotecario acerca de lo que ha sucedido. Y éste le responde:

-En vez de quemar todos los libros juzgados frívolos o inútiles o peligrosos, los hombres iluminados del siglo XXV han salvaguardado lo esencial, que cabe en poco espacio. Como no somos ni injustos, ni parecidos a los sarracenos que calentaban sus baños con obras maestras, hemos hecho una elección: un grupo de hombres inteligentes ha extraído la sustancia de mil volúmenes in folio y lo han hecho pasar por entero a un in-doce, un poco a la manera de esos hábiles químicos, que expresan la virtud de las plantas, las concentran en un frasco y se desembarazan de la grosera hojarasca. Hemos realizado compendios de lo más importante de lo que había; hemos reimpresso lo mejor, el todo ha sido corregido según sus verdaderos

---

<sup>35</sup> Ver. Borges, Jorge Luis (1974). La Biblioteca de Babel. (467-468) En: Ficciones, Obras completas. Emecé : Buenos Aires

<sup>36</sup> Mercier, Louis-Sebastián. La bibliothèque du roi en l'an 2440. Revue *scilicet* en fut jamais. Ed., introducción y notas de Reymond Trousson, Bordeaux, Editions, Ducros, 1971, Cap. XXVIII, pags. 247-271 (cit. por Chartier, R. Bibliotecas sin muros en el orden de los libros... Op. cit.: 74-75).

principios de la moral. Nuestros compiladores son gente estimable y cara a la nación; tenían gusto, y como se hallaban en estado de crear, han elegido lo excelente y arrojado aquello que no lo era”.

Esta reflexión nos acerca a otra posible transformación de la BE, donde se integre además de textos impresos, los *librosweb* (De Pablos, 2001); según esto, en el actual momento de la telemática, cuando se habla de Biblioteca virtual, se podrá referir al lugar o sitio virtual, donde se encuentran los documentos digitalizados, porque esos libros no están en forma analógica o clásica.

Pero los libros no son virtuales, ya que existen, aunque no en soporte analógico sino digital: son *librosweb* porque la *web* va a ser la tecnología empleada en su preparación para los lectores (reales, no virtuales); además estos libros no estarán en una biblioteca, sino soportados en la tecnología web, de forma que el concepto “Biblioteca”, dará paso a su versión en Internet, o sea, la *Biblioweb* (De Pablos, 2001).

Fiderio (cit. por Figueroa, 1996) menciona que el hipertexto es un ambiente de software para realizar trabajo colaborativo, comunicación y adquisición de conocimientos con el uso de enlaces para un acceso rápido; tomando en cuenta que además son enlaces asociativos en bases de datos.

Es necesario manifestar que en la *Biblioweb*, los lectores o usuarios tienen diferentes enfoques en la forma de abordar los sistemas hipertextuales; no sólo en

esto, también en la forma de abordar los textos impresos, en especial respecto a sus propias necesidades y al grado de utilización de los materiales, las habilidades para identificar y establecer asociaciones en el proceso activo de lectura que tengan en ese momento.

Para tal efecto (Burbules y Callister, 2001: 96-98), presentan nuevos enfoques que asignan a los diferentes tipos de lectores de hipertextos:

- Los *navegadores* caracterizados por ser superficiales y curiosos, las ayudas que se les ofrezcan serán inútiles porque sólo les interesa navegar, no pretenden asociaciones, ni necesitan saber como incorporar cambios o agregados a la información encontrada.
  
- Los *usuarios* caracterizados por sus ideas claras sobre lo que desean encontrar, requieren datos orientadores y precisos. Una vez que encuentran lo que buscan, su tarea ha terminado.
  
- Los *hiperlectores* exigen mucho más, no sólo requieren recursos y guías para movilizarse dentro del sistema hipertextual, sino que necesitan los medios que les permitan modificar e intervenir de forma activa en función de sus propias lecturas.

A todo esto pudiera decirse que las NTIC (Internet e hipertexto) insertas en la BE, pudieran ser valiosos recursos para la educación; al poner

en manifiesto las posibilidades que brindan los procesos de lectura y pensamiento, permitiendo al lector interpretar materiales textuales de manera única, útil y significativa; al mismo tiempo advertir que no existe un solo criterio para organizar la información.

Es indiscutible que la BE se enfrenta un gran reto, es necesario que contenga tecnología de punta; lo que hace el acceso más rápido, así como el desarrollo de redes nacionales y locales, asesoría permanente y creatividad para desarrollar paquetes documentales propios.

No olvidando que la Biblioteca deberá establecer previamente una política de selección sobre el tipo de documento que deberá ser expuesto, así como la decisión de presentar sólo un resumen o texto completo.

### **6.3 Conclusiones del Capítulo.**

Los conceptos de información, conocimiento, tecnología y humanismo sumados a los ya expuestos sobre la BE, se unen para tratar de comprender el nuevo paradigma de la “sociedad de la información” (Castells, 2002) o “la revolución informática” (Gutiérrez, 1997) a la que se enfrenta la biblioteca tradicional; y además, están contribuyendo a la transformación de culturas y de sociedades, por lo que esta influencia hacia el contexto educativo no puede quedar fuera.

El panorama actual permite hablar con mayor propiedad de un sistema mundial de información, o sinónimo de la “CiberAlejandría” (Ramos-Vera, 2000), la Biblioteca universal que contribuirá en gran magnitud el

desarrollo de Internet 2, el cual refiere fines académicos exclusivamente, y que sería interesante abordarlo en otro momento.

El tiempo constituye un profundo problema del hombre, porque al paso de la historia se han construido diferentes hitos como: “la velocidad se mide en Bytes” (Bill Gates, 1998); sin embargo, la disponibilidad universal de los documentos en diferentes formatos aún no está resuelta, aún falta mucho por hacer.

Por lo que a la acepción sobre el “futuro del libro” (Hesse, 1998) es presente, las tendencias de las NTIC como Internet e Hipertexto hacia la transformación de la BE tradicional, está trabajándose hasta este momento; el análisis realizado con anterioridad señala cuestiones medulares referidas a la posible transmutación en las unidades de información, que resultan de gran importancia para lograr la visibilidad adecuada sobre el tipo de institución, que por demás deberán constituir, hoy en día, un centro de consulta especializado en todas las aristas del conocimiento científico y tecnológico y retomarla como una herramienta indispensable para el proceso educativo.

El libro es el soporte que mejor ha contribuido a cumplir las funciones de comunicación y archivo a lo largo de la historia. Combinado con una tecnología como la de la imprenta, se ha adaptado a las diferentes situaciones culturales y ha generado las suyas propias, dando lugar a una cultura que lo tiene como eje transmisor de información y conocimientos.

El libro es objeto de lujo o edición de colección rústica; objeto de regalo o de estudio; motivo de placer y de trabajo; es adorado o ignorado de acuerdo al sentimiento y valor que despierta en la persona que lo tiene en sus manos.

Aguirre (2001), menciona que el libro ha sido capaz de salir de situaciones sociales en las que era un elemento de acceso restringido; sujeto a sistemas de exclusiones y prohibiciones, cuya circulación podía ser controlada, hasta pasar a convertirse en un elemento de circulación general. Como soporte, tiene las cualidades necesarias para satisfacer ambas situaciones.

Por otro lado, alcanzar el objetivo de transformar a la BE tradicional, enfrentándola a los desafíos y debates que se suscitan entorno al uso de las NTIC como Internet e Hipertexto, tendrá que ser una estrategia de reposicionamiento en el contexto educativo en los nuevos escenarios; esto significa, concebir no sólo un conjunto de acciones de ajuste en los procesos productivos y el mejoramiento del uso de Internet e Hipertexto, sino también una nueva forma de entender el proceso de gestión de la información, que sea capaz de implementar estrategias de calidad en beneficio de la enseñanza.

Contemplando que la BE como espacio académico puede ser de gran apoyo didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje; ya que sus posibles transformaciones provocan nuevas formas de leer, nuevas estrategias de consulta, nuevos procesos de obtención de la información y una nueva forma de comunicación para los usuarios.

## **CAPÍTULO 7**

### **CONCLUSIONES GENERALES**

Las reformas educativas en nuestro país y en diversos países del mundo, vienen aportando especial énfasis en el desarrollo de habilidades y destrezas del estudiante para el manejo adecuado de los recursos de la información, en el marco de su aprendizaje y como parte inherente a su formación integral; es de suma importancia comenzar a tomar parte en una discusión creadora, donde realmente se analicen las propuestas sobre beneficios y riesgos de las NTIC en la BE

Partiendo de la premisa de que nos encontramos en la “Era de la información”, donde Castells (2002) en su intento visionario para comprender los cambios económicos, sociales y culturales del siglo XX, describe la “Sociedad Red” como una nueva forma de organización, donde la identidad personal se define a partir de la conexión a una red.

Contar con una sociedad de la información donde el desarrollo científico y tecnológico es tan poderoso, nos permite saber más sobre los riesgos del mundo y tener mucha más información de lo que en él ocurre; Tomando en cuenta, que es necesario gestionar las redes de modo adecuado, lo cual implica el conocimiento de una nueva dialéctica que pase por conectar de la red lo que realmente sea útil para los usuarios y desconectar lo que no es necesario.

Esto implica entrar en el debate de las posturas de tecnofilia y tecnofobia, más allá de tener una falsa opinión sobre lo bueno o lo malo de las NTIC en la BE, se ha obtenido una perspectiva crítica que demuestra que la Internet e Hipertexto en la

BE presentan ventajas y/o desventajas que no se oponen entre sí, y que no están fuera de esa Sociedad de la Información a la que se refiere Castells.

Cabe mencionar que la Internet no es una dimensión de la revolución tecnológica, es la forma en que llega a la economía y a la sociedad. Es la base de un nuevo sistema productivo, que se establece a partir de redes de producción, distribución y gestión.

La tecnología de la información es una máquina en la era de la información e Internet es uno de sus motores. Y lo mismo que el motor eléctrico permitió la creación de la gran fábrica industrial, Internet permite el desarrollo de la organización en red.

Ahora bien, la tecnología no determina la sociedad. Distintos usos de las NTIC llevan a distintos resultados. En este momento, en lo económico, las NTIC están generando una nueva economía, altamente dinámica y empresarial, pero también ha permitido excluir a todos aquellos sectores que no tienen educación para producir, o dinero para consumir.

Existe una tendencia dicotómica de lo bueno y lo malo en el cambio; haciendo que los que están en la postura de tecnofilia, defiendan sus argumentos y subestimen a los contrarios, en este caso a quienes tienen la postura de tecnofobia, y viceversa.

Lo ideal es respetar y equilibrar ambas posturas por medio del análisis crítico; identificando lo que verdaderamente es útil de las NTIC en la BE y lo que se considera riesgoso; ya que no se podrá tener avance en la transformación de la BE, si solo se trata de atrapar lo positivo y rechazar lo negativo de las NTIC, o viceversa.

Al insertar el Hipertexto en la BE, se deben contemplar las necesidades de los: “navegadores, usuarios o hiperlectores”<sup>37</sup> (Burbules y Callister, 2000); es decir, cada lector puede ser: superficial o curioso; de ideas claras sobre lo que desea; o requerir de medios que les permitan modificar e intervenir de manera activa en función de sus propias lecturas.

Puede suscitarse que los lectores de la BE, adquieran alguna de las características mencionadas en diferentes momentos y cada uno de ellos tiene exigencias distintas; por lo que la elaboración del Hipertexto será útil para algunos, y para otros no tendrá mucha relevancia.

Es importante destacar que las NTIC en la BE, tienen diferente sentido para cada lector; pudiendo considerarse que en algún momento éste se convierta en un usuario crítico, que sepa lo suficiente para saber utilizar Internet e Hipertexto, a fin de encontrar lo que en realidad está buscando; y además tome conciencia de que lo investigado es siempre insuficiente; presentando en cada consulta, un poco de escepticismo que le permita no creer todo lo que está mirando.

---

<sup>37</sup> Ver. “El futuro del libro impreso”, en el capítulo quinto.

Es probable que esta experiencia educativa conlleve a una misión y ésta se desarrolle en un contexto, en un espacio y en un tiempo determinado, que caracteriza a una realidad social que requiere ser transformada cualitativamente. Pues bien, el enfoque y desarrollo de esta investigación se ha realizado tomando en cuenta la situación actual que vive la BE.

En el sistema educativo de nuestro país, se ha experimentado a lo largo de los últimos años (Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006)<sup>38</sup>, una creciente revalorización del rol de la BE. Ello se advierte en la creación de nuevas bibliotecas tanto en Instituciones públicas como en Instituciones privadas; ya que se ha agudizado la conciencia de que los niveles de lectura en México son muy inferiores a los que debieran ser.

La formación de lectores o la promoción de la formación de la cultura se vienen analizando con la creación de la Red Nacional de Bibliotecas; lo cual permite comenzar a hablar en el lenguaje informático y de telecomunicaciones.

El Programa del Sistema de Educación Superior del Consejo Nacional de la ANUIES, manifiesta que se ha incrementado en nuestro país el uso de las NTIC en muchas Instituciones de Educación Superior, y en algunas Instituciones de Nivel Medio Superior; lo que ha generado la propuesta de la Universidad Virtual apoyada en medios electrónicos donde la consulta de documentos es a través de una “biblioteca virtual” con funciones de conservación, actualización e intercambio de conocimientos (Programa ANUIES,1998).

---

<sup>38</sup> Ver. Capítulo 2 ó <http://www.sep.gob.mx/wb/>

De acuerdo con los escenarios previstos, cabe señalar que la implementación de este programa, es probable que tenga un impacto positivo para la realización exitosa de la infraestructura Internet 2, y en la dotación masiva de equipos de cómputo para usuarios potenciales de bibliotecas digitales o virtuales (Proyecto Red Escolar).

En el marco definido de coordinación entre los sectores educativos y gubernamentales; es necesario que se lleven a cabo todos los esfuerzos para la promoción de la lectura. Para ello es necesario contar desde la Institución primaria hasta las de nivel profesional, con espacios como la BE, integrada con NTIC, con la finalidad de que funcione como una red de servicios que facilite la información y la comunicación a los usuarios.

La congruencia que existe en los Planes y Programas de Educación en nuestro país, demuestra la importancia que se le está dando a la BE; además se promueve el uso de las NTIC, en función de beneficiar a los usuarios en la consulta de documentos y textos impresos o digitales.

En tal sentido y para responder a estas exigencias, resulta deseable que el sistema educativo desde su primer contacto con el estudiante, lo estimule a una búsqueda constante para descubrir aspectos nuevos y desconocidos; lo motive en el aprendizaje por medio de la investigación y la acción reflexiva; lo entrene en el uso de fuentes de información en diferentes formatos y soportes; en fin, que estimule su creatividad y su desarrollo constante.

En este contexto, la BE deviene en recurso imprescindible (*sine qua non*) para el logro del aprendizaje a través del uso de las NTIC, y para el desarrollo de las potencialidades creadoras de los usuarios; fomentando ideas originales y reforzando el pensamiento flexible y polivalente desde edades muy tempranas.

De lo anterior, se deriva que la formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, constituye una necesidad insoslayable de la era actual. Por su parte, la BE debe disponer de una variedad de NTIC que apoyen el trabajo investigativo, la creación, la reflexión y la libre expresión de los usuarios.

Es esencial que la BE proporcione una riqueza de informaciones variadas, de creaciones artísticas; con lo cual el usuario pueda estructurar su propio camino de investigación, de acuerdo a sus inquietudes y al proyecto que en el momento le ocupe.

Insertar NTIC como Internet e Hipertexto a la BE, puede generar variedad de materiales, equipos y métodos; que permitan y animen la acción novedosa de expresión por medios antes no usados, el dominio de procedimientos y elementos antes no conocidos.

Las NTIC proponen una diversidad de recursos que incitan a su uso cuando surge un problema para el que son apropiados; invita a los usuarios a ensayar nuevas posibilidades de trabajo, y resolver de manea creativa las situaciones que emergen en el curso de sus actividades.

La comunicación se enriquece en la medida en que lo hacen los medios para establecerla; ya sean impresos o hipertextuales. Cada medio plantea diferentes retos en su uso y permite diferentes formas de expresión.

La Internet y el Hipertexto están llamando la atención de aquellos que se interesan en la BE; sin embargo, el hecho de decir que la tecnología está cambiando las formas de trabajo, comunicación y aprendizaje; va generando una nueva manera de pensar sobre las cuestiones tecnológicas vinculadas con la educación.

La educación y el aprendizaje son decisivos para el éxito personal del individuo y las NTIC están entrando a las bibliotecas rápidamente; sin embargo, esto no va acompañado de una formación del usuario. Las escuelas poseen distintos niveles socioeconómicos y culturales, y esto afecta el uso de las NTIC; es probable que quienes son de clase media, tendrán mejores recursos que las clases bajas; la falta de medidas para corregir esto, hará que se establezcan crecientes diferencias sociales basadas en la clase social, la educación, el género y la etnia.

Desde el lado opuesto, las NTIC se han generalizado y popularizado en la actualidad, al grado de ser utilizadas por diferentes tipos de usuarios; la influencia que presentan da lugar al nuevo panorama de la BE, como centro de recursos de la información y la comunicación. Por otro lado, es importante poder analizar algunas de sus desventajas que presentan, al incorporarse y ser utilizadas en la BE.

Se deben analizar con extremo cuidado las diferentes problemáticas que conllevan el uso de un sistema de teleinformática en las instituciones educativas; ya que pueden generar desconcierto en la comunidad escolar, debido a la falta de información y conocimiento sobre las NTIC como Internet e Hipertexto.

Desde otro punto de vista, las NTIC como Internet e Hipertexto se han convertido en un problema educativo, un desafío, un reto, o una oportunidad. Es decir, la llamada *librería virtual* (Internet), con su *libroweb* (Hipertexto), integrados hoy a la *biblioweb*, están despertando grandes debates.

El análisis de los debates entre algunas posturas de tecnofobia y tecnofilia, están planteando el lado problemático y el lado útil de las NTIC respectivamente; lo cual demuestra que es necesario tener mucho cuidado al hablar de Internet e Hipertexto en la BE. Esto apunta hacia las siguientes reflexiones:

➤ Usar NTIC en la BE, es abrir la escuela como institución al mundo actual, en su complejidad y contradicción, e interactuar con él; es decir, no se puede concebir el desarrollo del conocimiento humano, separado del desarrollo de las tecnologías. Así como es inconcebible la experiencia de un pintor sin el manejo de sus pinceles, los seres humanos desarrollan su inteligencia pero es necesario que aprendan a interactuar con lo que se está presentando en su época, y además han sido creadas por el mismo hombre; en este caso, herramientas tecnológicas como Internet e Hipertexto, con sus respectivas potencialidades y riesgos.

Destacamos aquí que la colaboración entre el sujeto y las tecnologías sólo tiene lugar cuando estas herramientas están disponibles para el conjunto de la sociedad, y desempeñan en dicha sociedad, un papel importante en la producción y reproducción cultural.

En este marco se puntualiza la diferencia entre *el aprendizaje con las tecnologías* y *el aprendizaje de las tecnologías*: El primero hace referencia al conjunto de conocimientos y habilidades que los sujetos adquieren a partir del uso directo de las herramientas tecnológicas y que utilizan con ellas. Es el caso de un alumno que mejora su capacidad de escritura a partir de la utilización de un procesador de textos, y además de aprender a escribir, es probable que adquiera el hábito de la lectura por la atracción del sistema hipertexto.

En el caso del aprendizaje de las tecnologías, el sujeto que aprende mejora su capacidad de escritura en un procesador de textos, y a la vez logra trasladar esta habilidad al uso de otras formas de escritura, por ejemplo, a la máquina de escribir.

Hablamos entonces de tecnologías inteligentes, en tanto no se trata sólo de automatizar el uso de una herramienta, sino el generar un residuo cognoscitivo, es decir, dotar a las personas de habilidades y de estrategias de pensamiento que reorganizan y aumentan su rendimiento, incluso al apartarse de la tecnología en cuestión.

➤ Usar NTIC (Internet e Hipertexto) en la BE, es revolucionar los sistemas de información y comunicación en los usuarios, así como su proceso de lectura y reflexión; es decir, *NTIC como herramientas benéficas o riesgosas*; donde el desafío posttecnocrático del pensamiento convencional sobre las NTIC deja entrever que el progreso tecnológico en el momento de su aparición, presenta momentos de rechazo y momentos de incertidumbre, lo cual puede influir en la apreciación acerca de su uso en la BE.

➤ Usar las NTIC en la BE, es terminar con el concepto tradicional de enseñanza y apostar por el proceso enseñanza-aprendizaje con la ayuda de los nuevos paradigmas de la información y la comunicación. La opción que brindan las NTIC y la capacidad de transformación de la BE con el uso de éstas; podrán convertirla en un espacio que rebasa los servicios tradicionales de consulta y lectura; donde se realiza la producción de materiales educativos, actividades y participación simultánea entre profesores y alumnos. Además han de conjugarse con: la reflexión histórica y evolutiva que han tenido la BE y las NTIC; la estimación del contexto en el que se encuentran; y el juicio crítico para insertar Internet e Hipertexto en este espacio académico, contemplando sus posibilidades y limitaciones, teniendo siempre respeto por el entorno.

Con lo anterior no se trata de descartar la presencia del texto impreso, ya que éste no podrá ser sustituido por el texto digital, debido a las facilidades que presenta. Recordando lo que Eco (1992:145) menciona: “Es más fácil leer en el papel que en una pantalla”.

Además se debe tomar en cuenta que los cambios en ocasiones son tan rápidos que no podemos prever los resultados. El desarrollo de la tecnología es trascendental en la enunciación de nuevas formas, aunque su utilización

indiscriminada puede llevar a excesos y contrasentidos. Esto significa que pueda darse una pérdida del sentido común, de los valores estéticos y funcionales que han acompañado durante siglos y que representan la cultura de nuestro país.

El uso de las NTIC debe hacerse con extremo cuidado; con la finalidad de no caer en contratiempos que devengan en situaciones incontroladas que impidan el uso correcto de éstas. La BE debe ser el centro de apoyo a los docentes para contribuir a la formación de los usuarios en cuanto a la capacidad de lectura analítica, que despierte en ellos un juicio crítico, que les permita identificar qué, cómo, y hasta dónde utilizar la información contenida en Internet y el Hipertexto.

***“No obstante, la posible transformación de la Biblioteca Escolar a “Centro de Recursos Bibliodigitales” con el uso de las NTIC (Internet e Hipertexto) es tan real, como necesaria”.....***

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. ADELL, Jordi (1993). "World Wide Web: Un sistema hipermedia distribuido para la docencia universitaria" (114-121). En. NTIC para la Educación. Alfar: Sevilla.
2. ADELL, Jordi (1996). "La Internet: Posibilidades y limitaciones". En. Ponencia en la Jornada, la Comunidad Valenciana ante la Nueva Sociedad de la Información, Ciencia, Tecnología y Empresa. ADEIT: Valencia.
3. AGUIRRE, Romero Joaquín Ma. (2001). El Futuro del Libro. Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense: Madrid.
4. ÁLVAREZ, de Zayas Carlos M.(1998). "Qué es la Pedagogía".1-13. En. La Escuela en la Vida. Ed. Pueblo Educación: La Habana, Cuba.
5. ARGUINZÓNIZ, María de la Luz (1995). "Breve historia de la Biblioteca", "Tipos de Bibliotecas", "El empleo de la tecnología moderna en la Biblioteca" (9-102). En. Guía de la Biblioteca, funciones y actividades. Trillas: México.
6. BAENA, Paz Guillermina. (1991). Manual para elaborar trabajos de Investigación Documental. Editores Mexicanos Unidos: México
7. BELLVER, C. (1996) "Leer y escribir después de los libros". En. Revista Contexto Educativo. [en línea] <http://contexto-educativo.com.ar>
8. BERNERS-LEE T. (1994) "The World Wide Web" (76-82) En.Comunications of the ACM. Ags/94 . Vol.37. No.8. Disponible también [en línea] [www.theatlantic.com](http://www.theatlantic.com)
9. BETTETINI – COLOMBO (1993). Las Nuevas Tecnologías de la Comunicación. Paidós: España, 321 p.

10. BIANCHINI, Adelaide (2000). "Conceptos y Definiciones de Hipertexto". Universidad Simón Bolívar: Caracas Venezuela. Disponible [en línea]. <http://www.Idc.usb.ve/>.
11. BORGES, Jorge Luis (1974). "La Biblioteca de Babel" (467-469). En. Ficciones obras completas. EMECE: Buenos Aires.
12. BURBULES – CALLISTER (2001). "Las promesas de riesgo y los riesgos promisorios", "Hipertexto: El conocimiento en la encrucijada", "Lectura crítica en la Internet" (13-155). En. Educación: Riesgos y Promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información. GRANICA: México.
13. BUSÓN, Buesa Carlos (2000) "Internet como recurso educativo en un mundo globalizado". [en línea] <http://www.isoc.org>. (Sep,2002:15:00hs)
14. BUSSLINI, O.Adrián (2000) "El profesional bibliotecario, la ética y el nuevo usuario". En. Las Bibliotecas y la Era del Conocimiento. Santa Fé: Argentina.
15. CASTAÑEDA, Javier (2001) "Teorías para una Nueva Sociedad".En. Un diálogo entre Castells, Giddens y Touraine. Fundación Botín: Madrid.
16. CASTELLS, Manuel (2001) La Galaxia Internet. Areté: Barcelona. 316p.
17. CASTELLS, Manuel (2002) Internet y la Sociedad Red. [en línea] <http://campus.voc.es/web/cat/articles/castells/castellsmain.htmlAutor> (Marzo,2002:14:00hs).
18. DAVIES, Ruth Ann (1974). "La Biblioteca Escolar hoy y mañana" (396). La Biblioteca Escolar propulsora de la Educación. Bowker: Buenos Aires.

19. De PABLOS, José Manuel (2001). "El Periódico Telemático, la Revista en Línea, la Radio Digital y el Libroweb cambiarán las formas de comunicación social" (150-268). En. La red es nuestra. Paidós: España.
20. DICCIONARIO PORRÚA (1964)."Bibliófilos y Bibliógrafos en México". 433-434.En Historia, Biografía y Geografía de México 6ª edición (1995). Porrúa: México.
21. ECO, Umberto (1992). "Apertura, información y comunicación" (135-192). En. Obra Abierta. Planeta Agostini: Barcelona.
22. ELLSWORTH, Ralph E. (1971). "Terminología de la Comunicación", "El Concepto de Biblioteca Escolar". (41-68). En. La Biblioteca Escolar. Troquel: Argentina.
23. ENCICLOPEDIA HISPÁNICA (1996). Vol. 3 (11-12). Vol. 9 (130-132).
24. FERIA, Lourdes (1994). "Sistema Integral de Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC). [en línea]. <http://www.siabuc.uc.mx>.
25. FERNANDEZ, de Zamora Rosa María (1986). "La Historia de las Bibliotecas en México, un tema olvidado". (46-55). En. Las Bibliotecas en la vida de México. Siglo XXI: México.
26. FERNÁNDEZ, Muñoz Ricardo (1998). "Internet y Educación: Explotación didáctica de Internet en la formación inicial de maestros". En. II Congreso Internacional de Formación y Medios 6-9, Jul/98. Segovia: España.[en línea] <http://www.civila.com/universidades/Segovia2/Segovia2.html>
27. FIGUEROA, Alcántara Hugo Alberto (1996). El Hipertexto y la formación de un nuevo paradigma de la comunicación humana. UNAM: México.

28. GARCÍA, Gómez Juan Carlos (1997).“ Reflexiones entorno a la Biblioteca escolar”. [en línea] [http://www.geocites.com/Silicon\\_Valley/Lakes/8818](http://www.geocites.com/Silicon_Valley/Lakes/8818). (Jul.2002:14:00hs.)
29. GARDINER, Jewel (1967). Servicio Bibliotecario en la Escuela Elemental. Editorial Pax: México, 198 p.
30. GATES, Bill (1998). Camino al Futuro. Mc. Graw-Hill: México, 324 p. Disponible [en línea] <http://www.losa.com.uy/html/mgh/1081-1.htm>
31. GÓMEZ-MARTÍNEZ, José Luis (2001). “Hacia un nuevo paradigma: el hipertexto como faceta sociocultural de la tecnología”. (15-86). En. Hipertexto. Cuadernos Americanos. Edición digital :<http://ensayo.rom.uga.edu>.
32. GUERRERO, Elda Mónica (1983). “Los acervos y la crisis de la industria editorial mexicana”. (171-175). En. Memorias del 2º. Encuentro de Bibliotecarios. UNAM: México.
33. GUTIÉRREZ, Claudio (1997). El libro, ¿Especie en vías de extinción? Revista de Filosofía de la UCR, Agosto 1996. Revisión, Marzo 1997. UCR: Costa Rica.
34. GUTIÉRREZ, Cortéz Ferando. ISLAS, Carmona Octavio.(2001) “La Contribución de las Universidades e Institutos de Educación Superior”. UNAM:México. [en línea] <http://www.nic.mx>. (Sep. 2002:16:00hs.)
35. HERNÁNDEZ, López Ma. Teresa (2002). Bibliotecas Escolares. Facultad de comunicación: La Habana, Cuba.
36. HESSE, Carla (1998). “Los libros en el tiempo” (25-40) En. El futuro del libro. Geoffrey Numberg. Compilador. Paidós: Barcelona.

37. IBÁÑEZ, Brambila Berenice (1999). Manual para la elaboración de Tesis. Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación. Trillas: México.
38. J.CAPLAN, Graciela (1995) “un libro sin papel”. En. Edición electrónica y multimedia. FFLUBA: Buenos Aires.
39. LANCASTER, F.W, SANDORE, B. (1997) Technology and Management in Library and Information. Library Association (173-195).
40. LANDOW, George P.(1992). “Hipertext: The Convergence of Contemporary”. Critical Theory and Technology. The Jonh Hopkins: University press. Disponible [en línea] <http://www.ucm.es/info/especulo/número5>
41. LOPATEGUI, Edgar (1997). “La Supercarretera de la Información”. En. Internet en la Educación. Universidad Interamericana del Departamento de Educación: UPR. Disponible [en línea] <http://coqui.metro.inter.edu/acarabal/sumwww.htm>
42. LÓPEZ Padrón, Alexander (2002). “¿Son un peligro las NTIC?”. “Problemas socioeconómicos, políticos, culturales y éticos”. En. Revista Contexto Educativo. ART 19, año 111-No. 20. Disponible [en línea] <http://contexto-educativo.com>
43. LÓPEZ, Palacio Juan Virgilio (2000). “Fundamentos didácticos y curriculares”.137-163. En. Compilación de Materiales para Cursos de Posgrado, Diplomados y Maestrías en Ciencias de la Educación. UAEH: Pachuca,Hidalgo.
44. LUHMANN, Nicklas (2000). La realidad de los medios de masas. Universidad Iberoamericana. Anthopos:Barcelona. 179p.
45. Mc. LUHAN, Marshall (1996). Comprender los medios de comunicación: Las extensiones del ser humano. Editorial Paidós Ibérica: Barcelona.

46. Mc.LUHAN, Marshal (1962). La Galaxia Gutemberg, La Comprensión de los medios. Disponibles [en línea] <http://www.artehistoria.com/historia/personajes/7395.htm> (Sept,2002:17:00hs)
47. MEJÍA, Barquera Josefina (2000). Seminario Internacional de Bibliotecarios Escolares, Integrando el Centro de Recursos Multimediales. Ministerio de Educación de Chile. [en línea] <http://www.uchile.cl/tmp/mece/index.html>, (Diciembre 2002:13:00hs.)
48. MERLO, Vega José Antonio (1998). "Acceso a la información y suministro de documentos en la era de Internet" (283-299). En. X Jornadas de bibliotecarios de Andalucía, Jerez, Mayo 1998, publicada en actas. Universidad de Salamanca. Disponible [en línea] <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/jerez.htm> .
49. MONTESINOS, Antonio (2000). "Internet, Tecnología e Individuo: una visión integradora". En. Revista digital Bitácora especializada en Educación, Comunicación y NT. No.6 Jun-2000. [en línea] <http://www.analítica.cpm/cyberanalítica/matriz/2398075.asp>.(Diciembre2002:13:40hs)
50. MORA, G. Julio C. (2000) "Tecnología y Educación". En. Revista Digital Bitácora especializada en Educación, Comunicación y NT. [en línea] <http://www.analítica.cpm/cyberanalítica/matriz/7535420.asp>. (Sept.2002:15:30hs.)
51. MOSCOSO, Purificación (1990) "Sistemas e Hipermedias: desarrollo y configuración". En. Revista Española de documentación científica. No.13 (3-4)
52. NEGROPONTE, Nicholas (1995). "Ciudadanos todopoderosos". En. El Mundo Digital. Ediciones BSA: Barcelona. Disponible [en línea] <http://revista.consumer.es/>
53. PAOLI, Antonio (2000). Comunicación e Información: Perspectivas Teóricas. Trillas: México, 138 p.

54. PÉREZ, Vela Eugenio Rafael (2000). "De Biblioteca escolar a Centro de Recursos multimediales: construyendo un modelo". (28)Vol.2. [en línea]<http://dois.mimas.ac.uk/Dols/data/Articles/juljuljujy:2000:v:2:i5:p:688.html>. (Sept,2002:15:00hs.)
55. PISCITELLI, Alejandro (1996). "Ciberculturas". En. La era de las máquinas inteligentes. Paidós: Buenos Aires, Argentina.
56. RAMOS – VERA (2000). "De la Biblioteca de Alejandría a la Biblioteca Virtual: Nuevas formas de publicar la ventana humanística en el Ciberespacio" (85-107). En. Extramuros. UCV: Caracas.
57. ROZAK, Theodore (1986). "La Biblioteca Pública, el eslabón perdido de la edad de la información", "Reversionarios y Tecnófilos" (177-228). En. El Culto a la Información. Traductor Jordi Beltrán. Grijalbo: México.
58. RUIZ – VELAZCO (1993). "La inteligencia artificial ayuda al aprendizaje" (157-163). En. Las nuevas formas de investigación en Educación. Ducoing-Lendesmann (Compiladoras). Ambassa de France Au Mexique-UAH.
59. SAMPIERI, Hernández Roberto [et.al.] (1999).Metodología de la Investigación. Mc.Graw Hill: México.
60. SARTORI, Giovanni (1998). "La sociedad teledirigida", "La opinión teledirigida" (65-104) Homo Videns. Taurus: España.
61. SAUNDER, (1993) "The Virtual Library today: Administration and Management. 6 (2) [en línea] <http://www.geocities.com> (Ags,2002:16:30hs.)

62. SIMONE, Raffaele (2000). “¿Por qué mirar es más fácil que leer?”, “¿Qué le sucederá al cuerpo del texto?”, “La explosión del Software” (80-140). En. La Terza Fase. Traducción Susana Gómez López. La Tercera Fase. Taurus: España.
63. SOLIS, Valdespino Blanca Esthela (1997). Introducción a la Biblioteconomía y Archivonomía. (Guía de Lecturas) (Compiladora). ENBA: México, 158 p.
64. TOLVA, John (1995) “ La herejía del hipertexto: Miedo y Ansiedad en la Edad Tardía de la Imprenta”. Trad. Susana Pajares Toska (1997). [en línea] <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/tolva.html>.
65. TRAHTEMBERG, León (1995). La Educación en la era de la Tecnología y el Conocimiento. Editorial Apoyo: Lima Perú, 250 p.
66. TOUSSAINT, Florence (1995) Crítica de la Información de Masas. Ed.Trillas:México, 94p.
67. VANNEVAR, Bush (1945), “As We May a Think”. (versión electrónica) [en línea] <http://ccat.upenn.edu/jo/texts/vannevar.bush.html> (Oct,2002:19:00hs)
68. VILLASEÑOR, Sánchez Guillermo (1998). La Tecnología en el Proceso enseñanza-aprendizaje. ITESM. Universidad Virtual Trillas: México.
69. VIVAS, Moreno Agustín (2000). “Algunos apuntes sobre el concepto de Biblioteca” (22-24). En. Modernidad y Posmodernidad. Rosario Santa Fe: Argentina. Disponible [en línea] <http://biblioarroyo.com.ar/jornadas/bibmodpos.htm>.
70. ZAPATA, Ros Miguel. (2001). Internet y Educación. Instituto de Ciencias de la Educación: Universidad de Murcia: España [en línea] <http://www.un.es/ice/EAD>.

### **Documentos Internacionales:**

1. Manifiesto de la Biblioteca Escolar (UNESCO) (1999). (17-20). Traducido por la Redacción de Educación y Biblioteca: Madrid Disponible [en línea] <http://www.unesco.org>
2. Acuerdo de la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), para la Educación, la Ciencia y la Cultura. [en línea] <http://www.oei.es/> (Sept.2002:17:00hs)

### **Documentos Nacionales:**

1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, (1996) Ed.Trillas. México. 218p.
2. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. INEGI, 2001.México
3. Plan Nacional de Educación (2001-2006). [en línea] <http://www.sep.gob.mx>
4. Programa Nacional de Cultura (2001-2006). Reyes Taméz Guerra. Secretario de Educación Pública en México. 222 p. Disponible [en línea] <http://www.conaculta.gob.mx>
5. Plan Nacional de Desarrollo Informático (1996-2000). Alfredo Bustos. Dir. General de informática (INEGI). Disponible [en línea] <http://www.sep.gob.mx/4071>.

6. Ley General de Bibliotecas, decretada el 21 de Enero de 1988 por Lic. Miguel de la Madrid Hurtado. Disponible [en línea] <http://www.biblio.colmex.mx> (Sep,2002:16:00hs)
7. Programa del Sistema de Educación Superior del Consejo Nacional de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). [en línea] <http://www.anui.es.mx> (Ene,2003:13:00hs.)
8. Plan de Bibliotecas Escolares. "Modelo de Biblioteca Escolar para el siglo XXI. M.Castro. [8 de Abril 2001] .Disponible [en línea] <http://www.ifla.org> (Ags,2002:14:00hs.)
9. Programa Nacional de Bibliotecas Digitales (1999) actualización Alfredo Sánchez (Jun,2000) UDLA: Puebla.
10. Sistema Integral de Automatizado de Bibliotecas de la Universidad de Colima (SIABUC). Lourdes Feria (3 de Febrero de 1994). Disponible [en línea] <http://www.siabuc.uc.mx> (Nov,2002:17:00hs)
11. Documento Evolución de la Red Nacional de Bibliotecas en México (1984-2002) [en línea] <http://www.ambac.org.mx> (Dic,2002:13:00hs)

