

01053
5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Filosofía y Letras
División de Estudios de Posgrado

FORMACIÓN DE USUARIOS DE LA INFORMACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ENFOQUE SISTÉMICO

T E S I S

QUE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN BIBLIOTECOLOGÍA, PRESENTA MARIA GUADALUPE VEGA DÍAZ

Asesor: Maestro Álvaro Quijano Solís



México, D.F.



2003

TRABAJOS CON
FALLA EN EL PROCESO

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias

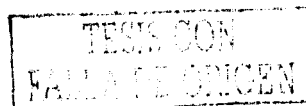
A Emmanuel, por su cariño e interés.

A Ximena, por lo que hemos aprendido juntas.

A Jesús, por su compañía y apoyo.

A mi madre y a la memoria de mi padre, por su fortaleza.

A mi familia, por su amorosa comprensión.



Agradecimientos

A las instituciones que han sido mi casa y mi escuela, La Biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México, la Universidad Nacional Autónoma de México y la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

A mi director de tesis: Mtro. Alvaro Quijano Solís, por su interés, por su apoyo, por su cuestionamiento constante, por escuchar y por su asesoría.

A la revisora de la tesis, Dra. Estela Morales, por su dedicación y contribuciones.

A los sinodales de esta tesis, Dra. Patricia Hernández Salazar, Mtro. Egbert J. Sánchez Vanderkast y Mtra. Pilar María Moreno Jiménez, por sus contribuciones y apoyo.

A mi amiga, Lic. Carolina Palacios Salinas, por la lectura que hizo al primer borrador y sus comentarios.

A mis compañeros, Mtra. Micaela Chávez, Mtro. Reynaldo Figueroa y Mtra. Adriana Viveros, por su cuestionamiento y por sus aportaciones.

Al director de la ENBA, Mtro. Nahúm Pérez Paz, por su confianza.

A mis colegas, Alejandro Añorve, Graciela Tecuatl, Magdalena, Norma Ramírez, y a todos los profesores de la ENBA y colegas que me acompañaron y me apoyaron con su cariño y paciencia.

Gracias

Contenido

Introducción

i-xiii

Capítulo I

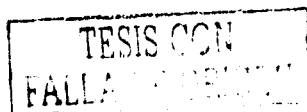
Educación superior y bibliotecas en México en el Siglo XXI

1.1. Presentación del capítulo.	1
1.2 Contexto internacional: los enfoques del Banco Mundial y de la UNESCO.	1
1.3 Contexto nacional: sistema de educación superior en México.	4
1.4 Educación superior en México para el siglo XXI.	8
1.5 Modelo educativo en instituciones de educación superior en México.	13
1.6 Bibliotecas y educación superior en México.	16
1.7 Recapitulación.	17

Capítulo II

Formación de usuarios de la información

2.1. Presentación de capítulo.	21
2.2. Términos y conceptos.	21
2.3. Propuestas metodológicas.	28
2.4. Programas de formación de usuarios diseñados por bibliotecarios.	32
2.4.1. Orientación e instrucción sobre recursos de información impresos, (1950 a 1980).	32
2.4.2. Mediación e instrucción sobre recursos en línea. (1981-1995).	33
2.4.3. Desarrollo de habilidades informativas (1996-).	35
2.5 Manuales de metodología de la investigación que incluyen aspectos relacionados con el uso de la información.	36
2.6 Recapitulación	37



Capítulo III
El enfoque de sistemas

3.1. Presentación del capítulo.	43
3.2. El concepto de sistema.	43
3.3. Antecedentes.	45
3.4. La Metodología de sistemas suaves de Checkland.	50
3.5. Enfoque de sistemas en bibliotecas en México.	55
3.6 Recapitulación.	57

Capítulo IV
Aprendizaje centrado en el alumno

4.1. Presentación del capítulo.	61
4.2. Paradigmas educativos.	61
4.2.1. Paradigma conductista	62
4.2.2. Paradigma humanista	63
4.2.3. Paradigma cognitivo	64
4.2.4. Paradigma psicogénético	66
4.2.5. Paradigma sociocultural	68
4.2.6. Paradigma constructivista	69
4.3. Estrategias de aprendizaje.	69
4.4. Estilos de aprendizaje.	71
4.5. Método de proyecto.	72
4.6. Evaluación.	73
4.7. Recapitulación.	75

Capítulo V
Propuesta metodológica

5.1. Presentación del capítulo.	77
5.2. Planeación del programa de formación de usuarios de la información.	78
5.3. Ubicar el sistema.	79
5.4. Percepción de la situación problemática.	80
5.5. Estructurar la definición raíz.	80
5.5. Analizar, seleccionar e implementar.	82
5.5 Diseñar del sistema de evaluación.	84

5.6 Diseñar las estrategias de aprendizaje.	86
5.6 Recapitulación	86

Capítulo VI

Estudio de caso: Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías de la Información

6.1 Presentación del capítulo.	89
6.2 Ubicar el sistema: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA).	90
6.2.1 Proyecto académico.	91
6.2.2 Modelo educativo.	92
6.2.3 Planes de estudio.	94
6.4. Percepción de la situación problemática.	95
6.5 Estructurar la definición raíz.	
6.5.1 C-Clientes o beneficiarios: profesores de la ENBA	95
6.5.2 A-Actores (Agentes responsables del proceso de transformación)	96
6.5.3 T-Proceso de transformación	96
6.5.4 W-Punto de vista de los involucrados	96
6.5.5 O-Propietarios del sistema	97
6.5.6 E-Medio ambiente	97
6.5.7 Definición raíz	97
6.6 Analizar, seleccionar e implementar las alternativas.	98
6.7. Diseñar el sistema de evaluación.	99
6.8. Descripción de los módulos.	
6.8.1 Módulo I: Problemática educativa de la Biblioteconomía y la Archivonomía	
6.8.1.1 Descripción.	101
6.8.1.2 Evaluación.	101
6.8.1.3 Analizar, seleccionar e implementar las alternativas.	104
6.8.2 Módulo II: Diseño de proyectos educativos de la Biblioteconomía y la Archivonomía.	
6.8.2.1 Descripción.	105
6.8.2.2 Evaluación.	107
6.8.2.3 Analizar, seleccionar e implementar las alternativas	107

6.8.3	Módulo III: Producción y evaluación de proyectos colaborativos	
6.8.3.1	Descripción	108
6.8.3.2	Evaluación	109
6.9	Consideraciones finales sobre el Diplomado	112
	Reflexiones finales	115
	Bibliografía	123

Anexos

Anexo I.	Cuestionario para la impartición de un diplomado en actualización docente en materia de manejo de información automatizada.	A-I
Anexo II.	Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística.	A-II
Anexo III.	Esquema de trabajo (trabajo recepcional).	A-III
Anexo IV.	Diagnóstico sobre habilidades informativas	A-IV
Anexo V.	Evaluación final.	A-V

Introducción

Planteamiento del problema.

Una de las funciones de las bibliotecas de instituciones de educación superior (IES) es atender y satisfacer las necesidades de información¹. Se puede decir que una necesidad de información surge cuando un individuo, de manera espontánea o dirigida, detecta un desequilibrio en su conocimiento para realizar una tarea o actividad y reconoce, basado en experiencias pasadas, en creencias o en la indicación expresa de otra persona, que en los sistemas de información hay documentos y servicios que le pueden ayudar a alcanzar un estado de estabilidad relativa respecto del problema planteado. Un usuario, en este sentido, es aquel individuo que utiliza información, ya sea en una biblioteca, en un archivo o en un servicio electrónico; de tal forma que el concepto de usuario de la información no está delimitado por un espacio físico o temporal².

Lo que un individuo expresa en una necesidad de información es un problema, ocasionado por la diferencia entre lo que un individuo sabe y lo que necesita saber para alcanzar un fin, una meta o tomar una decisión³. La toma de conciencia de este problema se transforma en pregunta o dudas que pueden ser planteadas de manera personalizada o interactuando con sistemas manuales o electrónicos de información, tales como los catálogos, los índices impresos, las bases de datos, Internet, entre otros.

En el proceso para alcanzar una meta académica, un individuo puede enfrentar diferentes necesidades y problemas de información, entre ellos, consideramos que los más importantes tiene que ver con la percepción sesgada o el poco control que se tenga

¹ Para Hernández, las necesidades de información son "aquellos conjuntos de datos que es necesario poseer para cubrir un objetivo determinado". Hernández Salazar, Patricia. "La formación de usuarios de la información desde una perspectiva cognoscitiva". En *La formación de usuarios de la información en instituciones de educación superior*. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, p.4

² Para un análisis más completo sobre el usuario y sobre los estudios de usuarios véase: Izquierdo Alonso, Mónica. "Una aproximación interdisciplinaria al estudio del usuario de información: bases conceptuales y metodológicas". En: *Investigación bibliotecológica*, Vol. 13, no.26, enero/junio, 1999, pp.112-134.

³ Un problema se define como la discrepancia y o el conflicto entre el o los objetivos de una organización y su estado actual. La discrepancia está definida como la diferencia entre lo que se cree ser y lo que realmente se es; y el conflicto es cuando dos o más deseos interactúan en sentidos opuestos. Ackoff afirma que la principal fuente de obstrucciones son las personas que intervienen en el sistema. En general, podemos advertir que hay un problema cuando se percibe que algo anda mal, cuando se lleva a cabo un proceso no deseado o se obtienen resultados no previstos o indeseables.

sobre los principios, pasos y elementos⁴ que intervienen para alcanzar el objetivo que se ha planteado.

Para atender las necesidades de información de los usuarios así, como para reducir los tiempos y la incertidumbre en la búsqueda de información, las bibliotecas realizan procesos de análisis de la información para hacer perceptible el valor semántico de los documentos. Los principales productos de estos procesos son: el catálogo de la biblioteca, las bibliografías, los servicios de índices y resúmenes, y las bases de datos.

En un sistema ideal, todos estos recursos deberían estar disponibles a través de un catálogo o una interfaz que pudiera ser utilizada de manera intuitiva. Sin embargo, en la realidad, los recursos y servicios de información están diseñados con códigos y normas que tienen que ser aprendidos por los usuarios mediante intervenciones educativas planeadas. Esto se hace más evidente ante el continuo desarrollo del conocimiento, la explosión de la información y el cambio permanente de las tecnologías de la información.

En este contexto, la labor de la biblioteca es la de trabajar de manera conjunta con la comunidad académica de la institución para crear ambientes de aprendizaje⁵ que permitan que los usuarios desarrollen y mejoren sus habilidades y conocimientos sobre el uso de la información y que les permitan fortalecer su pensamiento crítico.

Estas habilidades deberían ser desarrolladas desde edades tempranas, dentro de los programas de educación básica. En México es a partir de los 90's, cuando los planes y programas de estudio contemplan propósitos y actividades que claramente señalan que la capacidad de seleccionar y evaluar información transmitida por múltiples medios será un requisito indispensable en todos los campos. De hecho existen objetivos en los

⁴ Para efectos de esta tesis y de acuerdo con Rosnay se utilizan como sinónimos las palabras "elementos y componentes". Rosnay, Jól de. *El macroscopio hacia una visión global*. Madrid: Editorial A.C., c1975. p.86

⁵ El concepto de ambiente de aprendizaje se deriva de una concepción sistémica, en la cual existen una serie de elementos que propician la comunicación y la interacción entre los objetos de aprendizaje, los alumnos y los profesores. En un ambiente de aprendizaje existe una propuesta pedagógica, medios y recursos. Desde el punto de vista de Collis, Greeno y Resnick, un ambiente de aprendizaje se compone de: la comunicación, la información, proyectos individuales y colectivos, medios y recursos, la evaluación y la demostración de lo aprendido. (Collis, A. J.G, Greeno y L.B. Resnick, "Learning environments". En: Husen, Forsten, ed. *The international encyclopedia of education*. New York: Pergamon, Vol. 6, 1996. pp.3297-3302).

programas de estudio y contenidos en los libros de texto obligatorios para primaria y secundaria que se dirigen a fortalecer el uso de la información⁶. Aún con estos esfuerzos, la mayoría de los individuos se inician en el uso sistemático e intensivo de la información cuando ingresan al sistema de educación superior. Cabe señalar que en México, la matrícula escolar va disminuyendo conforme los individuos avanzan de un nivel educativo a otro, por lo que, en términos relativos, solo un porcentaje pequeño de los mexicanos tienen acceso a la educación superior.

Es necesario señalar que, en las últimas décadas del siglo XX, las bibliotecas de IES han fortalecido su infraestructura tecnológica. Ello ha permitido el desarrollo de servicios de información en plataformas electrónicas y un mayor acceso a bases de datos en línea y demás recursos de información. Sin embargo el solo acceso no ha garantizado la aceptación ni, por ende, el uso de estos recursos por parte de la comunidad académica a la que están dirigidos. Una de las alternativas para incrementar la aceptación y uso de los recursos y servicios de información ha sido a través de la formación de usuarios de la información.

Así, la formación de usuarios ha sido una actividad que se ha estado ligada a la mejora de la infraestructura tecnológica y de recursos de información en las IES, y es hasta fines del siglo XX cuando cobra mayor importancia y se le relaciona de manera directa con la formación de hábitos de estudio e inclusive con el aprendizaje para toda la vida.

A partir de estas consideraciones y de que una de las funciones de las bibliotecas de las IES es atender las necesidades de formación de los usuarios de la información, este trabajo tiene el objetivo de diseñar una propuesta metodológica basada en el enfoque de sistemas que permita planear programas dirigidos a formar usuarios en el uso de la información en instituciones de educación superior.

⁶ Algunos estudios sobre este tema son: Palacios Salinas, Carolina y María Guadalupe Vega Díaz. *Facilidad de la educación de usuarios en escuelas primarias del Distrito Federal*. México, D.F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 1994, 231p.; y Monroy Muñoz, Adriana. *La educación de usuarios de la información en escuelas secundarias generales del Distrito Federal*. Tesis, Licenciada en Bibliotecología, Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM México: El autor, 1995, 105p.

Para realizar este trabajo se aplica el enfoque de sistemas⁷. Cabe señalar que este enfoque está sugerido en el Programa Nacional de Educación 2001-2006⁸, en donde se afirma que el cambio educativo es complejo y que cuenta con tres niveles de acción:

- El microsistémico, identificado como las acciones dentro de las escuelas y el salón de clases.
- El intermedio, identificado en el contexto regional y de zona.
- El macrosistémico, referido a la política educativa

Hipótesis.

La hipótesis de este trabajo es que: *si se diseñan programas de formación de usuarios de la información en instituciones de educación superior, y si se aplica en ese diseño el enfoque de sistemas; entonces habrá una mejor comprensión del entorno y de los procesos de aprendizaje.*

De esta afirmación se desprende de que el enfoque de sistemas propicia el análisis de las necesidades de información de los usuarios y permite identificar las actividades humanas que son relevantes para llevar a cabo los procesos de aprendizaje dentro de los programas de formación de usuarios. Se considera que, además, el enfoque de sistemas permite la participación de los usuarios en sus procesos de mejora de su aprendizaje.

Contribuciones.

Se considera que las aportaciones de este trabajo son:

- La propuesta metodológica para el análisis y planeación de programas de formación de usuarios de IES, basada en el enfoque de sistemas suaves.
- La propuesta didáctica para aplicar y diseñar sesiones de desarrollo de habilidades informativas a partir del aprendizaje por la experiencia, que fue aplicada en el

⁷ De acuerdo con Rosnay "es preciso situar el enfoque sistémico con respecto de otros enfoques con los que frecuentemente se confunde". (Rosnay, Jöel de. *Op.cit.* pp.73-74)

⁸ México. Secretaría de Educación Pública. *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. México: SEP, 2001. 269p.

Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías de la Información, y que fue propuesta por la Mtra. Pilar María Moreno.

- Los esquemas conceptuales del sistema biblioteca y el sistema de formación de usuarios. Mismos que se va enriqueciendo a lo largo de los capítulos I, II y III, y que son el resultado de múltiples análisis de documentos y discusiones con el asesor de la tesis, Mtro. Alvaro Quijano.
- La propuesta del concepto de formación de usuarios de la información, el cual se ha enriquecido con los enfoques interdisciplinarios realizados en este trabajo, así como por otros colegas. Se considera que la formación de usuarios se compone de: (1) La sensibilización (2) La orientación, (2) La instrucción y (3) El desarrollo de habilidades informativas. Esto no significa sumar componentes, sino que implica un cambio importante en cuanto a los objetivos, las metodologías, las estrategias de aprendizaje, la evaluación, y la intervención de los involucrados en sus procesos de aprendizaje. También se determina que la formación de usuarios de la información trasciende los espacios físicos o virtuales de una biblioteca.
- El análisis histórico, conceptual y metodológico de la formación de usuarios en IES, del cual se derivan las principales tendencias y características de los programas de formación de usuarios en México. Este estudio puede servir de base para otros, ya sea por la bibliografía o por los resultados obtenidos.

Descripción de los capítulos.

Este estudio se divide en seis capítulos. Los dos primeros comprenden un análisis del sistema de educación superior en México y de las principales propuestas de la UNESCO para este nivel educativo, así como una revisión de la literatura sobre formación de usuarios con base en tres elementos: (1) los términos y los conceptos, (2) las propuestas metodológicas, (3) los programas de formación de usuarios diseñados por bibliotecarios y (4) los contenidos, dentro de los manuales de investigación, relacionados con el uso de la información.

En los capítulos tres y cuatro se presenta la propuesta metodológica desde dos vertientes:

- El enfoque de sistemas, el cual se basa en los trabajos de Bertalanffy⁹, Ackoff¹⁰, Ochoa¹¹ y Checkland¹².
- Las estrategias de aprendizaje basadas en las aportaciones de Ausubel¹³ y Alonso, Gallego y Honey¹⁴.

El capítulo cinco presenta la propuesta metodológica mientras que el seis muestra el estudio de caso que recoge la experiencia del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías de la Información, impartido a docentes de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía de la Secretaría de Educación Pública¹⁵ (septiembre 1998- enero 2000).

Este Diplomado fue coordinado, en la parte metodológica y conceptual, por el Mtro. Alvaro Quijano. Por su parte la Mtra. Pilar María Moreno se encargó de proporcionar las bases pedagógicas. La Dra. Yolanda Campos asesoró el diseño del programa. Mi responsabilidad, consistió en la coordinación del grupo que se encargó de diseñar, impartir y evaluar las sesiones de desarrollo de habilidades informativas de los módulos II y III. Con excepción de la Dra. Campos todos, además, participamos en el diseño, impartición, evaluación de las sesiones; así como en el seguimiento y revisión de los proyectos educativos.

Otras participaciones sustanciales fueron las de Micaela Chávez, Reynaldo Figueroa y Adriana Viveros, quienes colaboraron en el diseño de sesiones. Finalmente, este trabajo es el resultado del entusiasmo y dedicación de los profesores de la Escuela Nacional de

⁹ Bertalanffy, Ludwig von. *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1980. e1968. 311p.

¹⁰ Ackoff, Russell L. *Planificación de la empresa del futuro*. México: Limusa, 1998. 357p.

----. *El arte de resolver problemas: las fábulas de Ackoff*. México: Limusa, e1998. 255p.

¹¹ Ochoa Rosso, Felipe. *Método de sistemas*. (Cuadernos de planeación y sistemas: 10). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 1997. 58p.

¹² Checkland, Peter. *Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas*. México: Megabyte, 1993. 367p.

¹³ Ausubel, David Paul. *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1978. 769p.

¹⁴ Alonso, Catalina M, Domingo J, Gallego y Peter Honey. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. 2 ed. Bilbao: Mensajero, 1995. 222p.

¹⁵

Biblioteconomía y Archivistica que participaron en el Diplomado así como de la confianza depositada por el Director de la ENBA, el Mtro. Nahúm Pérez Paz. A todos ellos mi agradecimiento y estimación.

Capítulo I

Educación superior y bibliotecas en México en el siglo XXI

1.1 Presentación del capítulo.

En este capítulo se presenta una breve revisión de las iniciativas internacionales y nacionales para el nivel de educación superior. La finalidad es evidenciar que la educación está señalada como un elemento esencial para el desarrollo sostenible de la economía, para el fortalecimiento de la democracia y la convivencia entre los individuos.

En este contexto, el reto para las bibliotecas de instituciones de educación superior es el de contribuir a incrementar la inteligencia colectiva a través del diseño de servicios y recursos de información que respondan a las necesidades de formación e información que se derivan de las demandas académicas reales. Al final se presenta una propuesta de *sistema de biblioteca*, considerando los retos para las instituciones de educación superior (IES) para este siglo.

1.2 Contexto internacional: los enfoques del Banco Mundial y de la UNESCO.

El Banco Mundial (BM) es uno de los organismos internacionales que ha tenido una labor importante en el financiamiento de la educación en los países en vías de desarrollo, principalmente a partir de los sesentas.

El *Informe sobre el desarrollo mundial: el conocimiento al servicio del desarrollo*¹ del BM, señala que hay dos factores para el desarrollo económico: el conocimiento

¹ Banco Mundial. *Informe sobre el desarrollo mundial: el conocimiento al servicio del desarrollo*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, 1998-1999, 253p.

Es necesario señalar que los informes de los años siguientes del BM han estado abocados a aspectos diferentes del de la educación; estos han sido:

----. *Informe sobre el desarrollo mundial: combatiendo la pobreza*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, ©2000. (DE, 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org>)

----. *Informe sobre el desarrollo mundial: instituciones para los mercados*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, ©2001. (DE, 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org>)

**PAGINACIÓN
DISCONTINUA**

tecnológico y los conocimientos sobre atributos. El primero plantea que hay diferencias importantes con relación al volumen de conocimientos disponibles en los países desarrollados y la forma en como estos conocimientos se pueden transferir y comunicar a otras naciones que no tienen la capacidad de producirlos.

Con respecto a los conocimientos sobre atributos, el BM señala que son las normas, las políticas financieras y las comerciales que permiten el desarrollo económico y social de una nación. Con respecto de este punto, se afirma, que los países en vías de desarrollo no cuentan con la información útil para sumarse a las propuestas de los mercados y para incorporar nuevas tecnologías.

La educación es una de las estrategias que el BM considera prioritarias para una mejor absorción de los conocimientos y las tecnologías en países en vías de desarrollo. De tal forma que, para el año 2002 el BM reporta que ha destinado un 25% de su financiamiento a cuestiones sociales y de salud, entre los que se encuentra el apoyo a la educación. Entre los países beneficiados en el año 2001 se encuentran Argentina, Brasil, Panamá, Guatemala y Honduras².

Para el BM la función de la educación superior en los países subdesarrollados, es la de “mantener un proceso constante de evaluación, adaptación y aplicación de nuevos conocimientos”³. En general, el BM propone un esquema en donde los países desarrollados producen conocimientos y los países en vías de desarrollo los consumen. Esta propuesta contrasta radicalmente con la de la UNESCO, que enfatiza que la educación es un factor de cambio que debe promover la generación de conocimientos.

----. *Informe sobre el desarrollo mundial: desarrollo sostenible en un mundo dinámico*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial. c2002. (DE; 19 de noviembre, 2002; http://web18.worldbank.org/external/lac/lac.nsf/_j8lm2msr9ehknuar5dolmasrge77mur0_F10AAD04924677E885256C2A006BDD63?OpenDocument)

----. *Informe sobre el desarrollo mundial: hacer que los servicios que funcionen para los pobres*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial. (en prensa). Este informe incluye un capítulo sobre educación.

² ----. *Informe anual 2001*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, c2002. (DE, 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org/infoannual/index.htm>)

La propuesta de la UNESCO fue presentada en la *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*⁴ en donde se enunciaron como desafíos para este sector la creciente expansión de la matrícula escolar, el financiamiento, la equidad en la distribución de la oferta educativa, la capacitación y actualización de los docentes en las técnicas pedagógicas, la calidad de la enseñanza de la investigación y de los servicios, la pertinencia de los planes de estudio, las posibilidades de empleo de los egresados y el establecimiento de convenios de cooperación nacionales e internacionales.

En la declaración de la UNESCO, emitida durante la misma Conferencia, se enfatiza la necesidad de formar individuos con conocimientos teóricos y prácticos, así como de capacitar y actualizar a los docentes en las técnicas pedagógicas, propiciar el aprendizaje permanente y promover la diversificación y flexibilidad de sus modelos educativos. Se advierte que la implantación de estos modelos educativos exigirá, en la mayor parte de los países, reformas profundas en las políticas educativas, en la infraestructura disponible, y en los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión y construcción del saber.

La UNESCO estableció las estrategias internacionales, nacionales e institucionales para alcanzar sus objetivos. En el plano internacional, la UNESCO propone fomentar la cooperación entre universidades, promover la movilidad universitaria internacional y tomar medidas contra la fuga de cerebros.

En el marco nacional propone crear y/o actualizar el marco legislativo, político y financiero, estrechar los vínculos entre educación superior e investigación, ampliar las posibilidades de educación a distancia, fomentar la educación permanente y la educación para el trabajo.

En el ámbito institucional las propuestas son que las instituciones de educación superior definan su misión y sus prioridades; además de que deben asegurar el vínculo entre

⁴ ----. *Informe sobre el desarrollo mundial: el conocimiento al servicio del desarrollo, resumen*. Washington, D.C., Grupo del Banco Mundial, 1988-1999, p.10

¹ "Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI : visión y acción". En: *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. (París: 1998), París: UNESCO, 1998, [23 p.]

docencia e investigación: evalúen los servicios educativos; así como que cuenten con un programa de actualización y mejoramiento de las capacidades didácticas y de los métodos de enseñanza de los docentes.

1.3 Contexto nacional: sistema de educación superior en México.

El Sistema Educativo Nacional en México (SEN) se encuentra conformado por: educación básica (preescolar, primaria y secundaria); educación media superior (bachillerato y profesional técnico); educación superior (normal licenciatura, licenciatura universitaria y tecnológica y posgrado) y capacitación para el trabajo.

La autoridad educativa en México es la Secretaría de Educación Pública, entre sus funciones están las de determinar los planes y programas de estudio; establecer el calendario escolar para la educación primaria, secundaria y normal; elaborar y mantener actualizados los libros de texto gratuitos y regular los sistemas de evaluación⁵.

El artículo tercero de la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*⁶ y la *Ley General de Educación*⁷ determinan que la educación primaria y la secundaria son obligatorias, laicas y gratuitas. Esta ley incluye a las universidades públicas que dependen del gobierno federal y de cada entidad. Por su parte la educación superior está regida por la *Ley para la Coordinación de la Educación Superior*⁸. En dicho documento se establecen las bases para la "distribución de la función educativa de tipo superior entre la federación, los estados y los municipios, así como prever, las aportaciones económicas

⁵ México. Secretaría de Educación Pública. Características del sistema educativo nacional. México: SEP, (DE. 17 de noviembre del 2001; <http://www.sep.gob.mx/sen/caracteristicas.htm>).

⁶ *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: con las disposiciones legales conocidas hasta el mes de agosto de 1999*, México, D.F., Sista. [1999], 62, 12 p.

⁷ México. Poder Ejecutivo Federal. "Ley General de Educación". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*, 13 de julio de 1993. (DE. 17 de julio, 2002; <http://www.sep.gob.mx/wb/distribuidor.jsp?seccion=2256>)

⁸----. "Ley para la Coordinación de la Educación Superior". EN: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*, 29 de Diciembre de 1978. México, 1978 (DE. 17 de julio, 2002; http://www.eddheu.gob.mx/leyinfo_182_2.htm)

correspondientes, a fin de coadyuvar al desarrollo y coordinación de la educación superior”⁹.

El órgano rector del sistema de educación superior es la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, misma que se divide en los subsistemas de educación universitaria; de educación tecnológica; de educación normal y de universidades tecnológicas.

En el cuadro uno, se presentan algunos de los aspectos cuantitativos más importantes de este sistema para el ciclo escolar 2001-2002. Para este periodo, el pronóstico de eficiencia terminal estimado es de 50% para el nivel de licenciatura de educación normal, universitaria y tecnológica, y un 40% para el de posgrado.

Cuadro 1
*Educación Superior / Ciclo escolar 2001-2002*¹⁰

Tipo Nivel	Matrícula	Maestros	Escuelas
Educación normal	191,903	16,849	663
Educación universitaria y tecnológica	1, 827,927	185,729	2,406
Posgrado	136,640	36,443	1,144
Total	2,156,470	219,637	4,213

En el cuadro 2, se presenta la tipología que la ANUIES propone para las instituciones de educación superior (IES), la cual abarca seis perfiles institucionales:

⁹ Idem.

¹⁰ ----, *Programa nacional de educación: 2001-2006*. México, D.F., 2001, p.56

Cuadro 2

Tipología de Instituciones de Educación Superior¹¹

Perfil Institucional	Instituciones de educación superior centradas en:
IDUT	La transmisión del conocimiento que ofrecen programas exclusivamente en el nivel técnico universitario superior o profesional asociado.
IDEL	En la transmisión del conocimiento que ofrecen programas exclusiva o mayoritariamente en el nivel de licenciatura.
IDLM	En la transmisión del conocimiento que ofrecen programas a nivel de licenciatura y de posgrado hasta el nivel de maestría.
IDILM	En la transmisión, generación y aplicación del conocimiento, que ofrecen programas de nivel licenciatura y de posgrado (principalmente de maestría y eventualmente de doctorado).
IDILD	En la transmisión, generación y aplicación del conocimiento que ofrecen programas de nivel licenciatura y de posgrado hasta el nivel de doctorado.
IDDP	En la generación y aplicación del conocimiento que ofrecen programas académicos casi exclusivamente en el nivel de maestría y doctorado.

De las 1,533 unidades académicas existentes en el país, el perfil institucional predominante es del tipo IDEL (87%), en donde el 39% de las unidades de este tipo son públicas y el 60.2% son privadas. En cuanto a la distribución por entidad, el Distrito Federal cuenta con la mayor cantidad de unidades académicas (156), seguida de Puebla con 129, y el Estado de México con 105¹².

Las políticas, objetivos, prioridades y metas del SEN se determinan en los programas sexenales de educación. A partir de la década de los 80, estos planes se han caracterizado por incluir diagnósticos y consultas nacionales. Se han fijado como meta la ampliación con calidad de la cobertura de la educación, principalmente hacia los sectores en desventaja, tales como: las comunidades indígenas, las zonas marginadas, las mujeres y a los discapacitados.

¹¹ Cfr. Fresán Orozco, Magdalena y Huascar Taborga Torrico. *Tipología de instituciones de educación superior*. (Colección documentos). México: ANUIES, 1999.48p.

¹² Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI. líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES*. México : ANUIES, 2000. p.117

Estos programas son:

- *Programa para la modernización educativa 1989-1994*¹³ (PME). Los retos educativos que se plantearon en este programa se dirigieron hacia la descentralización y la federalización de los servicios educativos, la disminución el rezago educativo, a atender la demanda de educación, a vincular los ámbitos escolar y productivo, a fomentar el avance científico y tecnológico y a aumentar la inversión educativa.
- *Programa de desarrollo educativo 1994-2000*¹⁴ (PDE). En este documento se promueve la federalización de la educación básica y el compromiso para elevar la calidad de la educación, enfatizando que es necesario “reforzar valores y actitudes que permitan a los alumnos mejorar su desempeño, así como concentrarse en los métodos y prácticas que les faciliten el aprender por sí mismos”¹⁵.
- *Programa nacional de educación 2001-2006*¹⁶ (PNE). En este plan se establecen tres grandes desafíos: cobertura con equidad; calidad de los procesos educativos y niveles de aprendizaje; e integración y funcionamiento del sistema educativo. El PNE incluye como elementos innovadores: una visión del sistema educativo para el año 2025; una propuesta para la creación de un sistema nacional de evaluación; y un programa de educación para la vida y el trabajo dirigido a los 32.5 millones de mexicanos que no concluyeron la educación básica y que no son atendidos por el sistema educativo escolarizado.

Tanto en el PDE como en el PNE se reconoce que México es un país que transita de una población joven a una entrada en años. De acuerdo con esta tendencia, la población demandante de educación básica disminuirá, pero aumentará en los niveles posteriores.

¹³México. Poder Ejecutivo Federal. *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México, 1989. 165p.

¹⁴ ----. *Programa de desarrollo educativo 1995-2000*. México, e1996. 172p.

¹⁵ Idem, p. 11

¹⁶ ----. *Programa nacional de educación 2001-2006*. México, 2001. 269p.

Así, uno de los retos principales del SEN será el desarrollar la infraestructura para atender la demanda de educación superior. Otro gran reto será el de diseñar los “sistemas pedagógicos que hagan un uso más eficiente de los recursos, los tiempos, los modos y los espacios para aprender”¹⁷, en los que se aprovechen las nuevas tecnologías de la información, así como otros medios que permitan enriquecer la enseñanza en sus diferentes tipos y modalidades.

1.4 Educación superior en México para el siglo XXI.

En 1999, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES)¹⁸ aprobó el documento *La educación superior en el siglo XXI*. Este incluye un diagnóstico en el cual se identificaron las características predominantes en las instituciones de educación superior estas son¹⁹:

- La enseñanza está basada en la figura del docente frente a grupo. Se advierte que los docentes no informan a los alumnos sobre sus trabajos y su desempeño escolar.
- La estructura curricular es vertical y poco flexible, lo que obstaculiza la movilidad de los estudiantes entre programas, opciones y niveles formativos.
- Los métodos educativos dan prioridad a la enseñanza sobre el aprendizaje, con métodos centrados en la cátedra, la memorización, y la reproducción de conocimientos; en donde los alumnos tienen actitudes pasivas: no preguntan, no cuestionan y no preparan las clases.

¹⁷ ANUIES. *Op cit.* p. 16

¹⁸ En marzo de 1950, durante la Sexta Asamblea Nacional de Rectores, se creó la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior (ANUIES), cuyo principal objetivo es estudiar la problemática del sistema para su planeación integral en un sistema nacional y promover el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y difusión cultural, de acuerdo con las características regionales, dentro de una planeación integral nacional. *Idem.* p.30

¹⁹ *Idem.* pp. 16-30

- El proceso de enseñanza es excesivamente teórico, con el uso de técnicas como el dictado, en tanto en los trabajos prácticos predomina el carácter ilustrativo, más que la experimentación o el contacto directo con problemas concretos.
- El uso de herramientas didácticas modernas basadas en las tecnologías de la comunicación e información es insuficiente.
- En cuanto a la planeación sólo algunas de las IES aplican los principios de la planeación estratégica. Algunos de los organismos encargados de las tareas de planeación han caído en la inercia o resultan insuficientes para las demandas actuales. Se percibe la aceptación de las políticas gubernamentales de planeación sin ninguna estrategia. Así como la ausencia de un sistema eficiente de información confiable que de sustento a los ejercicios de planeación.

Para el año 2020, la ANUEHS visualiza que la educación superior será de calidad ya que se basará en la innovación permanente de los métodos pedagógicos y en el uso intensivo de las tecnologías de la información y de la comunicación. Prevé que el docente tendrá la función de facilitar el aprendizaje y desarrollar las habilidades intelectuales de sus alumnos; los directivos serán más académicos y profesionales. Los alumnos serán más activos y responsables de su proceso formativo; la estructura curricular será más horizontal y flexible, permitiendo la movilidad de la comunidad académica y la actualización de los contenidos. Los métodos educativos estarán dirigidos al aprendizaje por descubrimiento, a la innovación, al ejercicio de las facultades críticas de los estudiantes, al problema ético de las decisiones, al sentido estético y afectivo y a la capacidad de plantearse y resolver problemas.

También existirán procesos y sistemas de evaluación, acreditación y de aseguramiento de la calidad de las instituciones y del aprendizaje. Estarán definidas las líneas de investigación y de vinculación con el sector productivo y se contará con sistemas

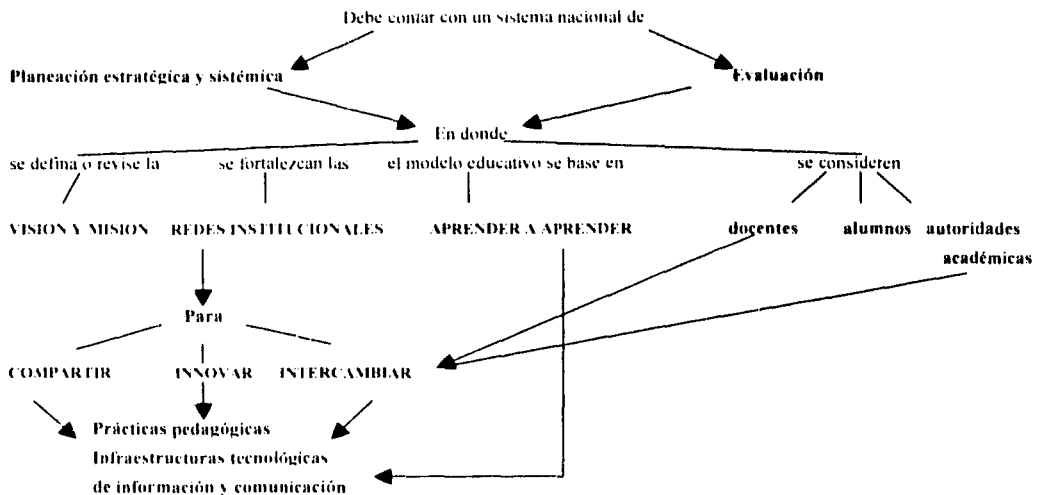
bibliotecarios que permitan poner al alcance de los académicos y alumnos los avances del conocimiento universal. Para alcanzar esta visión, la ANUIES propone:

- a) Establecer redes inter-institucionales, con la finalidad de elevar la calidad de la educación, satisfacer la demanda de servicios en este nivel y optimizar recursos de información y tecnológicos.
- b) Consolidar los cuerpos académicos de tiempo completo, profesionalizar la docencia y permitir la movilidad, el intercambio de docentes, impulsar los estudios de posgrado, fortalecer la formación pedagógica, promover el dominio de idiomas extranjeros y la actualización y desarrollo de las habilidades docentes.
- c) Desarrollar en los alumnos las habilidades para el aprendizaje independiente; disminuir la deserción escolar; apoyar a los estudiantes con programas paralelos para fortalecer las habilidades de estudio, sobre el uso de la biblioteca y sobre Internet. Propone la movilidad de los alumnos y la posibilidad de que puedan tomar materias en varios campus. En el último año, la ANUIES propone fomentar la integración de alumno con el campo de trabajo.
- d) Promover la innovación educativa basada en el aprendizaje individual y permanente, con múltiples salidas del mundo de trabajo hacia las IES y viceversa, actualizar los contenidos curriculares, fortalecer la educación abierta y/o a distancia, promover el uso intensivo de las tecnologías de la información y de los sistemas de evaluación y acreditación internos y externos.
- e) Promover la gestión, la planeación estratégica y la evaluación institucional, la definición de su misión y de su visión. Definir la normatividad institucional, su estructura organizacional y creando sistemas de evaluación interna y externa.

En la siguiente gráfica se presenta un mapa conceptual de la visión de la ANUIES (gráfica 1).

Gráfica 1

El sistema de educación superior²⁰



En el esquema se enfatiza la planeación de tipo estratégico y la evaluación como procesos, el establecimiento de la visión y la misión institucional, su modelo educativo basado en el aprender, y el compartir, innovar e intercambiar las infraestructuras y recursos de las instituciones²¹, todo ello dirigido a mejorar la calidad y la cobertura de la educación superior. En términos generales se considera que la visión de la ANUIES es

²⁰ Gráfica elaborada por la autora.

²¹ En el 2001 diversas instituciones de educación superior formularon la primera versión de un Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), en el que se establecen su misión, visión, los objetivos, estrategias y metas para la mejora y consolidación de los servicios educativos. En marzo del 2002, se publicó en el Diario Oficial un listado de 68 instituciones con su PIFI, mismas que podían obtener financiamiento federal.

México. Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica. *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional*. México: SEP, SESIC. (DE, 19 de noviembre, 2002; <http://sesic.sep.gob.mx>)-

México. Secretaría de Educación Pública "Reglas de operación e indicadores de evaluación y gestión del Programa Fondo de Inversión para Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*. 13 de Marzo de 2002.

ambiciosa, pero necesaria y que se requiere del establecimiento de modelos de planeación institucionales y de la asesoría de expertos, para que puedan ser llevados a la práctica.

El Subprograma para Educación Superior del PNE (2001-2004) considera los puntos enunciados por la ANUIES, aseverando que:

“la educación es un medio estratégico para acrecentar el capital humano y social de la nación, la inteligencia individual y colectiva de los mexicanos... también es un producto para impulsar el crecimiento del producto nacional, la cohesión y la justicia sociales, la consolidación de la democracia y la identidad nacional”²².

De acuerdo con lo anterior, este subprograma tiene como objetivo elevar la calidad de la educación superior, haciéndolo flexible, abierto, innovador y con una mejor distribución territorial. Al igual que en los otros niveles educativos, se pretende crear un sistema nacional de evaluación y acreditación.

El subprograma se divide en: diagnóstico, visión, objetivos estratégicos y programas de acción. Los retos identificados para la educación superior son ²³:

- a) Fortalecer el acceso, la equidad y la cobertura de la educación.
- b) Elevar la calidad de la educación.
- c) Integrar, coordinar y gestionar el sistema de educación superior.
- d) Consolidar y formar los cuerpos académicos colegiados que puedan generar y aplicar el conocimiento.
- e) Consolidar el sistema nacional de evaluación y acreditación.
- f) Crear redes estatales, regionales, nacional e internacionales que fortalezcan la cooperación, la movilidad de estudiantes y profesores.
- g) Fortalecer y promover la investigación y la formación de doctores.

²² México. Poder Ejecutivo Federal. *Programa Nacional de Educación: 2001-2006*. México, 2001. p.183

²³ Idem, p. 188

1.5 Modelo educativo en instituciones de educación superior en México.

Un modelo es una forma de representar un fenómeno complejo y las relaciones entre sus variables más importantes. En el caso del modelo educativo, este representa las relaciones entre los involucrados (maestros, alumnos, autoridades educativas, entre otros), así como entre éstos y los procesos de aprendizaje.

De acuerdo con la visión de la ANUIES y el subprograma del PNE, el modelo educativo de las IES se centrará en los próximos años en el desarrollo de las habilidades para el aprendizaje independiente individual y colectivo. A continuación se presenta una breve descripción de los modelos educativos esbozados en los planes nacionales de educación de los últimos tres sexenios²⁴.

- *PME (1989-1994)*. El modelo educativo propuesto en este programa se dirige a impulsar el desarrollo en los alumnos de las habilidades necesarias para solucionar problemas reales mediante el uso del método y el manejo preciso de la información, así como aquellas que los capacitarán para aprender a aprender, aprender a ser y aprender a hacer. Esto implica “el paso de contenidos informativos que suscitan aprendizajes fundamentalmente memorísticos a aquellos que aseguren también la asimilación y recreación de valores, el dominio y uso cada vez más preciso y adecuado de los diversos lenguajes de la cultura contemporánea, así como de métodos de pensamiento y acción que han de confluir en el aprendizaje”²⁵. Así mismo propone la preparación profesional de los alumnos en los lugares de trabajo y la educación para toda la vida. El modelo incluye la pertinencia de contar con programas de formación de investigadores y docentes.

- *PDE (1994-2000)*. En el caso de este programa, el modelo propuesto se enfocó al desarrollo de habilidades para el aprendizaje permanente e independiente. Se propuso “la integración del aprendizaje con la investigación y la extensión y el tránsito fluido de los

²⁴ Debido a los objetivos de este trabajo la descripción que corresponde al último sexenio es más extensa.

²⁵ México. Poder Ejecutivo Federal. *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México, 1989, p.19-20

estudiantes entre distintas instituciones”²⁶, además de fomentar la vinculación entre docencia, investigación y difusión, para propiciar la creatividad y la innovación de los alumnos. Para la evaluación de los alumnos se propone la aplicación de exámenes de ingreso y egreso. Finalmente se sugiere que la relación entre profesores y alumnos evolucione hacia un modelo horizontal.

- *PNE (2001-2006)*. En este programa se enfatiza el aprendizaje sobre la enseñanza, y se propone realizar cambios en la manera de concebir la educación. Entre estos cambios se encuentran: el uso intensivo de la información y de las tecnologías de la comunicación; la integración de las habilidades para el pensamiento analógico y el razonamiento crítico e interdisciplinario; las habilidades para aprender a aprender y las habilidades “para conocer lo que se necesita saber, en función de las aspiraciones, necesidades y problemas específicos; encontrarlo de manera eficiente, recurriendo a fuentes diversas de información; entenderlo, adaptarlo y recrearlo, en función de las propias necesidades; y compartirlo con los demás de manera eficaz”²⁷.

En el *PNE* establece que el docente debe tener un amplio dominio de los procesos para la generación, apropiación y uso del conocimiento; así como las habilidades para usar las tecnologías de la información y de la comunicación. Se considera que debe tener la capacidad de motivar a los alumnos; de fomentar su curiosidad, su creatividad y el análisis; y de propiciar el trabajo individual y en grupos.

El *PNE 2001-2006* establece, como uno de sus objetivos estratégicos, proporcionar educación de calidad, a través de tres objetivos particulares:

- Objetivo particular 1: Fortalecer a las IES públicas para que respondan con oportunidad y con niveles crecientes de calidad a las demandas de desarrollo nacional. Para ello las IES deben determinar su: perfil tipológico, misión, visión, situación actual, retos, indicadores y sus metas para el 2006. También deben

²⁶ ----, *Programa de desarrollo educativo: 1995-2000*. México, c1996, p. 150

²⁷ ----, *Programa nacional de educación: 2001-2006*. México, 2001, p.50

mejorar la eficiencia terminal de sus alumnos; así como consolidar y actualizar los conocimientos disciplinares, pedagógicos y metodológicos de sus docentes.

- Objetivo particular 2: Fomentar que las IES apliquen enfoques centrados en el aprendizaje. Este objetivo plantea el desarrollo de habilidades para el aprendizaje para toda la vida, las de estudio, las tutorías individuales y colectivas, el uso eficiente de las tecnologías de la información y comunicación, el aprendizaje guiado y el aprendizaje de idiomas.
- Objetivo particular 3: Fomentar la mejora y el aseguramiento de la calidad de los programas educativos que ofrecen las instituciones públicas y privadas; mediante el desarrollo de evaluaciones diagnósticas, el establecimiento de criterios y procedimientos del Padrón Nacional de Posgrado, la regulación de procesos de acreditación, la definición de los criterios de certificación, la evaluación externa a estudiantes, y la evaluación de la calidad del servicio educativo.

A partir de los objetivos se establecen metas para los próximos años (2002-2006), entre estas destacan: la creación del Sistema Nacional de Acreditación y Evaluación de la Educación Superior, el establecimiento de los lineamientos del Programa Integral de Fortalecimiento de las IES, el fortalecimiento de los programas de becas y apoyo a la docencia y la investigación, la dotación de la infraestructura básica de las IES en materia de laboratorios, acervos bibliográficos y de cómputo; el establecimiento de un programa para el impulso de enfoques educativos centrados en el aprendizaje y la conformación del padrón nacional de posgrado²⁸.

²⁸ Tomando como base en *Programa nacional de educación*, el 8 de agosto del 2002 se decretó la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. La educación superior no es objeto de la actividad de este instituto.

México. Secretaría de Educación Pública. "Decreto por el que se crea el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*. 8 de agosto, 2002. pp.68-73.

1.6 Bibliotecas y educación superior en México.

A continuación se presentan las principales características de las bibliotecas universitarias y las iniciativas de los programas nacionales de educación para mejorar sus condiciones.

El diagnóstico del *PME (1989-1994)* afirmaba que las bibliotecas se “encuentran a menudo desactualizadas e insuficientemente dotadas de material bibliográfico, la adquisición de revistas especializadas se ha restringido y los sistemas de información y documentación resultan obsoletos”²⁹. Esta situación también se percibe, aunque de manera menos dramática, en el *PDE (1995-2000)* en donde se propuso la dotación de recursos y la creación de redes de servicios informáticos y bibliotecarios.

Por su parte en el *PNE (2001-2006)*, se señala que las IES debe incorporar entre sus objetivos los de desarrollar habilidades intelectuales basadas en el uso eficiente de la información y las tecnologías asociadas a esta. Para ello, la SEP establece como un compromiso, la creación de las infraestructuras básicas de las IES en materia de acervos bibliográficos y de cómputo.

Por lo que toca a las bibliotecas de la IES públicas, en un diagnóstico realizado a la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de Instituciones de Educación Superior (RENABIES)³⁰ se identificó que existen limitantes y retos que vencer, entre ellos la rotación del personal, su bajo nivel de estudios, la deficiente infraestructura, la automatización parcial de sus procesos, la insuficiencia y la obsolescencia del equipo de cómputo³¹.

Entre las propuestas para fortalecer el sistema bibliotecario, se encuentran las de contar con un programa de desarrollo bibliotecario: actualizar y consolidar la estructura de cómputo y telecomunicaciones, fortalecer el desarrollo profesional del personal

²⁹ México. Poder Ejecutivo Federal. *Programa para la modernización educativa 1989-1994*. México, 1989. p. 150

³⁰ Galicia Hernández Uriel. “Los sistemas de información y su perspectiva en la mejora de la calidad educativa”. En: *Reunión del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales* (Quintana Roo, abril del 2000), 8 p.

³¹ Idem., p. 6

bibliotecario y analizar la visión del servicio bibliotecario para consolidarlos como centros de creación y distribución de contenidos educativos.

Por otro lado, la Academia Mexicana de Ciencias³², propone crear una Base Nacional de Información y de Conocimientos, en la cual se integren todas las bibliotecas del país, con la finalidad de apoyar la educación en todos sus niveles y modalidades. El plan para crear esta Base, se divide en 5 etapas bianuales que contemplan la conformación de la visión, el marco de político, la consolidación y el uso de las tecnologías de la información en todos los ámbitos.

1.7 Recapitulación

Acorde con los documentos analizados en este capítulo, se percibe que las bibliotecas de las IES tendrán cambios cualitativos importantes en su estructura y funciones. En donde los procesos de selección, procesamiento, organización y los relacionados con los servicios de la información estén lo suficientemente normalizados y rutinizados como para que los profesionales bibliotecarios administrativos y académicos dediquen su inteligencia a actividades más académicas, tales como la docencia, la investigación y la creación de productos y servicios.

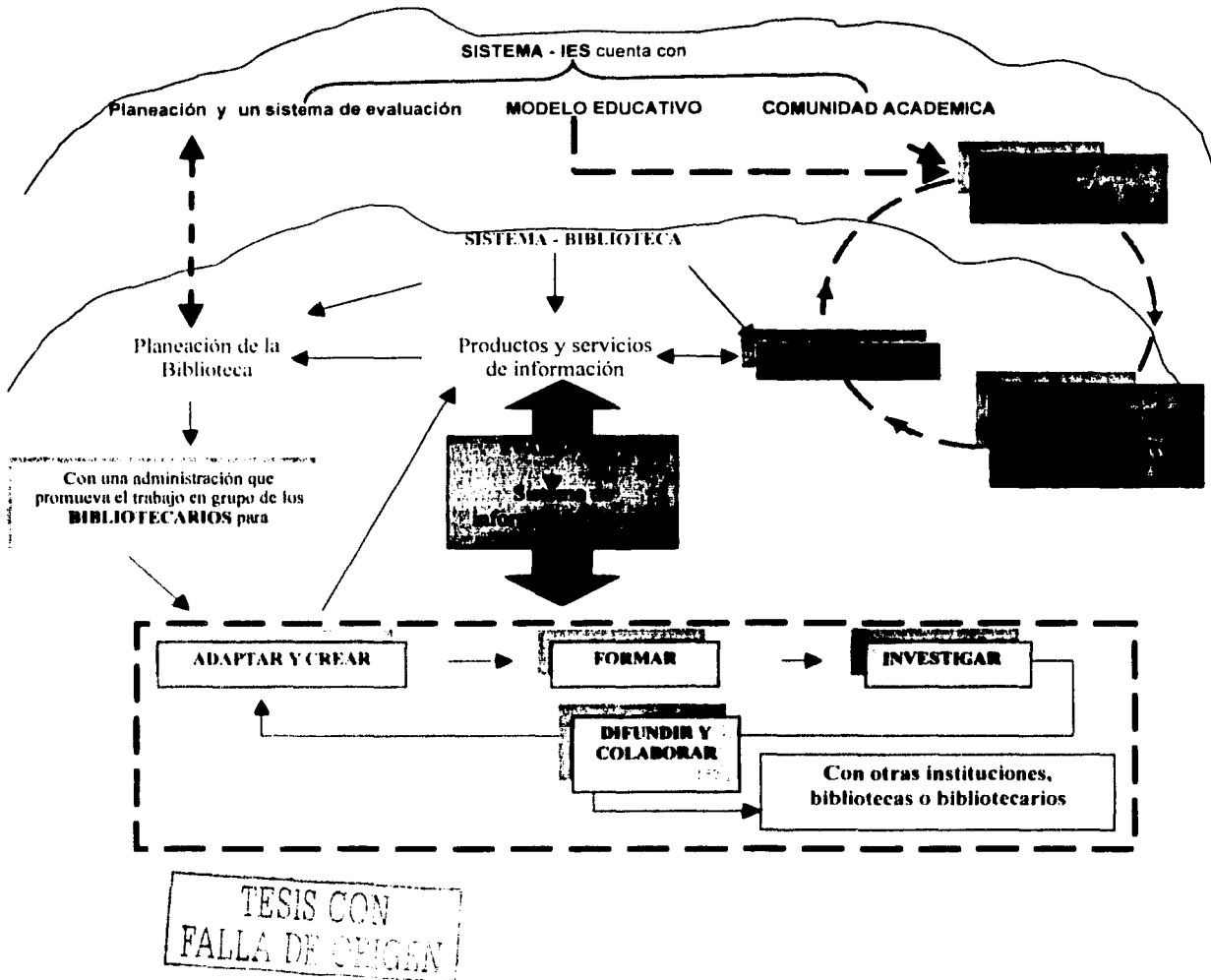
La gráfica 2, representa un modelo idealizado de biblioteca en donde los procesos de selección, análisis y organización de la información se encuentran normalizados, controlados y sistematizados. Como parte de este modelo, la biblioteca cuenta con cuadros académicos y profesionales de bibliotecarios que poseen habilidades y conocimientos diferenciados para la administración, la docencia y la investigación; y supone la existencia de cuadros de personal administrativo y para-profesionales que se dedican a las tareas rutinarias de la biblioteca.

En este entorno, y como parte de los procesos de planeación estratégica demandados por la IES a la que pertenece, la biblioteca define su visión, misión, metas y actividades:

diseña su sistema de evaluación permanente, el cual esta ligado a las funciones principales de la biblioteca y reporta los datos necesarios para la toma de decisiones en un sistema de información interno.

Gráfica 2

*Sistema - Biblioteca*³³



³² Academia Mexicana de las Ciencias. *México frente a la era de la información*. México: La Academia, 1999. 54p.

³³ Gráfica elaborada por la autora.

En el esquema se identifican como funciones básicas las de administrar, la creatividad, los recursos de información, la formación, la investigación, la difusión y la colaboración con otras instituciones, bibliotecas y bibliotecarios³⁴.

El círculo representa lo que consideramos es la función esencial de la biblioteca, esto es el vínculo con los usuarios y sus necesidades de información. Estas necesidades se generan fuera del entorno de la biblioteca, y están relacionadas principalmente con las demandas académicas que se generan a partir de los procesos de enseñanza aprendizaje, la investigación y la recreación. La comunidad académica se compone de estudiantes, profesores, becarios, tesisistas, investigadores y autoridades académicas entre otros.

Se considera que existe una relación directa entre el tipo y el modelo educativo de la IES y el uso de recursos y servicios de información. Así, una institución que se dedica a la generación de conocimientos demandará servicios de información especializados y diversificados, así como que sus alumnos y profesores posean habilidades para usar la información de manera independiente, crítica y segura.

En contra parte las instituciones que se dedican a la transmisión de conocimientos se demandarán servicios y recursos de información más homogéneos (por ejemplo el préstamo a domicilio de libros de texto) y de bibliografías básicas y complementarias. En estas instituciones, será importante la orientación y la instrucción sobre el uso de los recursos de información.

Cabe señalar que la investigación, en este contexto, es un proceso continuo ligado a experiencias reales, que se derivan de la atención de las necesidades de formación, información, comportamiento, preferencias, puntos de vista, etc. de la comunidad académica. Los resultados de esta investigación son el insumo básico para la adaptación y la creación de servicios y productos.

³⁴ Es necesario señalar que un modelo de biblioteca como el que se propone ya había sido planteado en 1977, por Ario Garza. (Cfr. Garza Mercado, Ario. *Función y forma de la biblioteca universitaria*. México, D.F.: Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, c1977, pp. 15-24.)

La creación de un sistema de este tipo está condicionada por la sensibilidad con la que los bibliotecarios asuman la tarea de modificar su propia visión sobre las funciones del sistema, así como de la capacidad de los planificadores para promover el cambio. Sin embargo también supone que los directivos y la comunidad de la IES perciban a la biblioteca como una organización en la cual se favorecen los ambientes de aprendizaje, la comunicación, la investigación sobre las necesidades de formación e información y la mejora continua de los servicios de información.

Capítulo II: Formación de usuarios de la información

2.1 Presentación del capítulo.

En este capítulo se presenta una revisión de los conceptos, las metodologías y las propuestas de programas de formación de usuarios en el contexto mexicano. El objetivo es evidenciar que, en la última década del siglo XX, el pensamiento de los bibliotecarios mexicanos se ha enriquecido al integrar la participación activa y el punto de vista de los usuarios, así como el análisis e incorporación de las necesidades de formación que se generan a partir de las demandas de los entornos educativos.

A través de la revisión, también se hace evidente las dificultades que hemos afrontado cuando adoptamos términos derivados de la literatura anglosajona, a veces sin que medie un análisis para el ámbito de las bibliotecas mexicanas.

2.2. Términos y conceptos.

La complejidad en el uso de la terminología relacionada con la formación de usuarios en México fue descrita por primera vez a principios de los años 80. En ese entonces, Culebra y Medina¹ detectaron, a través de un estudio exploratorio, que los bibliotecarios utilizaban de manera indiscriminada los términos de formación de usuarios, instrucción bibliográfica y orientación. Este hallazgo fue corroborado por Hernández en 1996, quien observó "que no existía fundamentación teórica sobre el uso de esos términos"².

Hernández menciona que la frase más ampliamente utilizada en los programas de formación de usuarios en México era la de educación de usuarios y que el autor más citado

¹Culebra y Vives, Cecilia y Ma. Dolores Medina y de la B. "Formación de usuarios en bibliotecas universitarias en el Distrito Federal". En: *Memorias de las XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía y Archivonomía*. México: AMBAC, 1984. p. 72.

²Hernández Salazar, Patricia. *Formación en el uso de información: la instrucción computarizada como alternativa*. (Tesis. Maestra en Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM). México: La autora 1996. p.18

era Evans³. En nuestro análisis detectamos que otros autores citados con frecuencia son Fjällbrant⁴ y Tocatlian⁵.

En un estudio más reciente, Hernández afirma que la formación de usuarios es el “proceso de intercambio de experiencias o saberes significativos sobre el uso de la información, con el fin de que la persona que la usa, de acuerdo con su proceso cognoscitivo, perciba la importancia de la información y adquiera formas de saber hacer o de resolver problemas relacionados con el acceso y uso de la información”⁶. Divide el proceso en: (1) comunicación de conceptos relacionados con la información, (2) orientación y (3) instrucción. A partir de los años 90, se insertan nuevos términos asociados a la formación de usuarios, estos son:

- Alfabetización informativa (*information literacy*)
- Habilidades informativas (*information skills*)
- Desarrollo de habilidades en el uso de la información
- Alfabetización en el uso de computadoras (*computer literacy*)
- Cultura informativa, etc.

³ Evans afirma que la educación de usuarios es una actividad destinada a inculcar valores, actitudes y motivar; mientras que la capacitación es una actividad práctica. (Evans, A.J. *Education and training of users of scientific and technical information: UNISIST guide for teachers*, 1977. p.7)

⁴Para Fjällbrant la educación de usuarios es un proceso continuo con dos componentes: (1) la orientación sobre las técnicas generales en el uso y organización de la biblioteca y los servicios disponibles y (2) la instrucción, vinculada con aprender a hacer uso de la información disponible. (Fjällbrant, Nancy and Ian Malley. *User education in libraries*, 2 ed. London: Clive Bingley Limited, 1984, p.13). Recientemente el autor retoma el concepto de la alfabetización en información y lo liga al aprendizaje de por vida (Fjällbrant, Nancy. “EDUCATE: a networked user education project in Europe”. En: *IFLA Journal*. Vol. 22, no.1, 1996. pp.31-34).

⁵Tocatlian, considera que la educación y la formación de usuarios son sinónimos y que incluyen “todo proyecto o programa destinado a orientar e instruir a los usuarios actuales y potenciales, individual o colectivamente, con el objetivo de facilitar: a) el reconocimiento de sus propias necesidades de información; b) la formulación de estas necesidades; c) la utilización efectiva y eficaz de los servicios de información, así como, d) la evaluación de estos servicios”. En su definición Tocatlian enfatiza la importancia del desarrollo habilidades para transformar la información en algo útil (Tocatlian, Jacques. “Formación de usuarios de la información: programas, problemas y perspectivas”. En: *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*. v. 32, no.6, 1978. pp. 382-383)

⁶ Hernández Salazar, Patricia. “La formación de usuarios de la información desde una perspectiva cognoscitiva”. En: *La formación de usuarios de la información en instituciones de educación superior*. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM, 1998, p.11

En Estados Unidos el uso formal del término de alfabetización informativa⁷ (*information literacy*), se extendió a partir de 1990, cuando el Presidential Committee on Information Literacy, de la American Library Association (ALA), caracterizó a una persona alfabetada en el uso de la información como una persona:

"capaz de reconocer cuándo necesita información, y que tiene la habilidad para localizarla, evaluarla y usarla efectivamente para satisfacer sus necesidades de información... finalmente, una persona alfabetizada en el uso de la información es quien sabe cómo aprender a aprender. Conoce cómo aprender porque conoce cómo se organiza el conocimiento, cómo encontrar información y cómo usarla. Es una persona preparada para el aprendizaje continuo porque puede encontrar la información para contestar preguntas, realizar una tarea o tomar decisiones"⁸.

Recientemente la Association of College and Research Libraries⁹ formuló cinco normas para la alfabetización informativa, mismas que sugiere se apliquen en el diagnóstico, establecimiento de políticas, diseño de programas y evaluación de las habilidades informativas.

A partir de la caracterización del Presidential Commite on Information Literacy, han surgido diferentes propuestas para identificar las habilidades y aptitudes informativas. Entre ellas puede mencionarse la de Doyle y la de la Society of College and National University Libraries (SCONUL) de Inglaterra.

Propuesta de Doyle¹⁰

- Reconocer cuándo se tiene un problema informativo.

⁷ Taylor, en 1986, utilizó el término "information literacy" para referirse a los conocimientos y habilidades para usar la información que deben poseer los profesionales de la información. (Taylor, Robert. *Value-added processes in information systems*. Norwood, N.J., Ablex, c1986, p. 41).

⁸ Varlejs, Jana. "Information literacy: just another buzzword?". En: *Information literacy: learning how to learn*. Jefferson, N.C.: MacFarland, 1991. p.1

⁹ Association of College and Research Libraries. *Information literacy competency standards for higher education: standards, performance indicators and outcomes*. Chicago, Ill.: ACRL, 2000 (DE: 10 de junio del 2002; <http://www.ala.org/aerl/ilstandardlo.html>)

¹⁰ Doyle, C. "Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990". *Final Report to the National Forum on Information Literacy*. Summary Findings, 1992. p. 22

- Reconocer que la información precisa y completa es la base para la toma de decisiones inteligentes.
- Identificar recursos potenciales de información.
- Desarrollar estrategias exitosas de búsqueda.
- Tiene acceso a todo tipo de fuentes de información.
- Evaluar la información.
- Organizar la información para su aplicación práctica.
- Integrar la nueva información al cuerpo existente del conocimiento.
- Usar la información para la reflexión crítica y la solución de problemas.

Aptitudes propuestas por el SCOUNL¹¹

1. Reconocer las necesidades de información.
2. Distinguir entre las distintas formas de tratamiento de la necesidad de información reconocida.
3. Construir estrategias de localización de información.
4. Localizar y acceder a la información.
5. Comparar y evaluar la información obtenida a través de distintas fuentes.
6. Organizar, aplicar y comunicar la información a otras personas en forma adecuada a cada situación.
7. Sintetizar y edificar, a partir de la información existente, contribuyendo a la creación de nuevo conocimiento.

La SCOUNL divide estas aptitudes en dos grupos: para el uso de la biblioteca (1-4), y aptitudes para el uso de las tecnologías de la información (5-7). Se afirma que la primera clasificación de aptitudes es útil para los usuarios novatos, y que la segunda clasificación de aptitudes son para estudiantes de posgrado o investigadores. La SCOUNL reconoce que hay algunas bibliotecas en el Reino Unido están dirigiendo sus esfuerzos a la

¹¹ Society of College and National University Libraries. "Aptitudes para el acceso y uso de la información en enseñanza superior: la postura de SCOUNL". En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, no. 62, marzo 2001, pp.63-77

formación del profesorado. Esta asociación recomienda que los programas de formación de usuarios incluyan objetivos claros basados en fundamentos pedagógicos y que contemplen instrumentos de evaluación inicial y de salida.

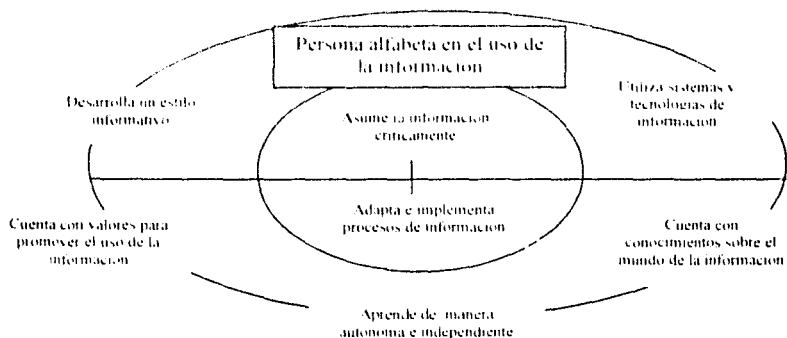
Por su parte, Bruce¹² sostiene que la alfabetización informativa está relacionada con el uso formal e informal de las redes de información. Y que para ser alfabeta en el uso de la información es necesario que los individuos puedan:

- Comprender la naturaleza de la sociedad de la información.
- Percibir el valor de la información para promover su difusión y uso.
- Identificar, localizar, recuperar, evaluar y sintetizar la información requerida.
- Desarrollar técnicas de comunicación con colegas y profesionales de la información.
- Desarrollar el conocimiento en recursos de información, incluyendo redes, fuentes y estrategias para usarlos.
- Desarrollar la habilidad para organizar la información recuperada a través del uso apropiado, de procesadores de texto, hojas de cálculo y software de administración de información bibliográfica.
- Familiarizar a los usuarios con el uso de la tecnología y recursos de información.

El autor propone el siguiente esquema para representar a una persona con habilidades informativas:

Gráfica 3

Esquema de Bruce sobre una persona alfabeta en el uso de la información



De acuerdo con Bruce los involucrados en el diseño de programas de alfabetización informativa y las responsabilidades de los mismos, son las que se presentan en el cuadro 3:

Cuadro 3
Involucrados

Involucrados	Responsabilidad
Director de la Biblioteca	Proporcionar un clima apropiado para adoptar y promover la colaboración, influenciar las actitudes, políticas y métodos que permitan la adopción de la alfabetización informativa.
Administrador	Proporcionar la infraestructura necesaria.
Equipo de investigadores sobre los usuarios, bibliotecarios y docentes.	Establecer las necesidades de formación de los estudiantes y proveer de foros para la imitación en estos cursos.
Equipo de docentes.	Analizar los procesos, sistemas y recursos de información para garantizar el desarrollo de estrategias efectivas de enseñanza-aprendizaje.
Equipo de informáticos	Proveer del acceso a la información con los elementos tecnológicos necesarios.
Bibliotecarios	Participar en el diseño e implementación del curso y analizar los recursos de información pertinentes.

Además de lo anterior, consideramos que el bibliotecario debe tomar parte importante dentro del proceso de aprendizaje, actuando como planeador, docente y como vínculo entre los usuarios, profesores y alumnos, lo que implica una mayor comunicación, acercamiento y, un cambio en la percepción sobre el bibliotecario y las bibliotecas.

En México, el uso del término de alfabetización informativa no está aceptado. El término más cercano es el de desarrollo de habilidades informativas (DHI), el cual ha sido utilizado desde 1997 por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) en los congresos que han realizado sobre *Desarrollo de Habilidades Informativas*¹³. Como productos de estas reuniones se emitieron tres declaratorias en las cuales se perfilan las

¹² Bruce, Christine Susan. *Information literacy blueprint*. Division on Information Services, Griffith University, 1994. [s.p.]

¹³ *Primer Encuentro Nacional de Desarrollo de Habilidades Informativas*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 1997. *Segundo Encuentro Nacional de Programas Universitarios de Desarrollo de Habilidades Informativas*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 1999. *Tercer Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas: normas de alfabetización informativa*. Cd Juárez, Chih.: UACJ, 2002.

características del DHI, los vínculos con la docencia y las normas para la alfabetización informativa.

- *Declaratoria: Desarrollo de Habilidades Informativas en Instituciones de Educación Superior en México (1997)*, en la cual se enfatiza la necesidad de que los alumnos de las IES cuenten con habilidades que les permitan ser autodidactas. Así mismo que se fortalezcan los vínculos con los profesores, crear un programa de investigación, un Programa Nacional de Formación de Usuarios (PRONAF) en que se promueva la creación de una política institucional y nacional de DHI.
- *Declaratoria: Función de la Biblioteca en Modelos Educativos Orientados al Aprendizaje (1999)*. En este documento se propone que las bibliotecas tengan una participación activa en el desarrollo de habilidades informativas que conlleven a generar investigadores e individuos orientados hacia el autoaprendizaje. Inserta la lectura crítica y propone las estrategias que deben seguir las universidades en los próximos años, entre ellas: otorgar valor curricular a los cursos formales de DHI; estructurar a corto plazo un programa nacional de educación de usuarios, de carácter permanente en las IES; y apoyar la realización de encuentros nacionales e internacionales.
- *Declaratoria: Normas para la alfabetización informativa (2002)*. En esta declaratoria se presentan siete habilidades generales y 24 específicas, mismas que se recomienda integrar en los programas de formación de usuarios. Las habilidades generales son: habilidad para determinar la naturaleza de una necesidad informativa, habilidad para buscar y encontrar información, habilidad para recuperar información, habilidad para evaluar información, habilidad para asimilar y utilizar la información, habilidad para presentar los resultados de la información obtenida y el respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor.

Algunas de las propuestas de las *Declaratorias* han sido planteadas a la ANUIES y la SEP¹⁴. Es necesario señalar que en estos documentos se repite la misma confusión conceptual que hemos notado antes. También es notoria la falta de consensos metodológicos sobre cómo llevar a la práctica o iniciar las gestiones para hacer realidad las recomendaciones enunciadas en los documentos. Sin embargo, estos congresos tienen la pertinencia de ser foros abiertos de discusión y análisis.

2.3 Propuestas metodológicas.

En México una de las primeras propuestas metodológicas para diseñar programas de formación de usuarios en educación superior es presentada por Verdejo en 1983¹⁵. La autora sugiere la participación de profesores, usuarios y bibliotecarios en el diseño. Los pasos son:

- Diseño de políticas o pre-planeación. En esta fase se ubica el problema y se llega a un acuerdo sobre las alternativas con base en las necesidades de los usuarios. Entre las actividades sugeridas están las visitas guiadas, la experiencia sobre un tema y la instrucción.
- Evaluación. Consta del análisis de las alternativas y de los instrumentos de evaluación y compilación de datos.
- Acción, implementación. Inicia con la promoción de los objetivos, la asignación de recursos humanos y materiales.

En 1993, Hernández¹⁶ propone también una metodología de análisis de sistemas para diseñar programas de formación de usuarios. En su propuesta aplica los conceptos de: insumos, entropía, equifinalidad y retroalimentación, para definir las características de un sistema de formación de usuarios. Los objetivos se dirigen hacia la orientación, la

¹⁴ García Lagunas., "Formación de usuarios en las universidades públicas estatales". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*. Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Cd Juárez, Chih.: UACJ, 2000. p.123

¹⁵ Verdejo, Pilar. Orientación y formación de usuarios: experiencia de la Universidad Iberoamericana. En: *Memorias de las XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México: AMBAC, 1984. p. 175-182

¹⁶ Hernández Salazar, Patricia. Sistematización del proceso de formación de usuarios. En: *Memorias de las XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Guadalajara, Jal.: AMBAC, 1994. pp.189-202

motivación, la sensibilización y la instrucción de los usuarios en el uso de recursos de información impresos y electrónicos.

Hernández divide el proceso de formación de usuarios en: definición del problema, definición del sistema, compilación de datos, análisis de los datos, síntesis de las alternativas de solución, implementación del programa y evaluación.

Otra propuesta es la de Vélez¹⁷, quien propone cinco etapas secuenciales:

- Diagnóstico, el cual es un estudio de usuarios para determinar sus características y necesidades de formación.
- Formulación de objetivos.
- Contenido del programa, que incluye el desarrollo de matrices y la selección de métodos de enseñanza (seminarios, talleres, visitas guiadas, cursos y audiovisuales).
- Implementación.
- Evaluación, y selección de métodos y el diseño de instrumentos.

Por su parte, Córdoba¹⁸ propone utilizar el método dialéctico para diseñar programas de formación de usuarios, de tal forma que se vaya de la teoría a la práctica constantemente. Su propuesta incluye la participación activa de los estudiantes mediante ejercicios, y la realización de un diagnóstico que incluya el entorno institucional, las características del usuario y sus experiencias en el uso de la información.

Una crítica a la planeación de programas de formación de usuarios es la de Eudean¹⁹, quien hace una analogía con las recetas de cocina para afirmar que las metodologías son

¹⁷ Vélez Salas, Ma. Cecilia. *Metodología para el diseño de programas de educación de usuarios de bibliotecas universitarias*. (Tesis. Licenciado en Biblioteconomía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM). México: El autor, 1987. 95p

¹⁸ Córdoba, Saray. Aplicación de la metodología participativa para la formación de usuarios. En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Chiapas: 1991. pp.

¹⁹ Eudean Gamboa, Robert. "Cuando las aves emigran: el concepto mexicano de usuario en la educación de usuarios". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000. pp.53-59

superficiales y prometen los mismos resultados independientemente de las características y necesidades de formación de los diferentes grupos de usuarios.

En 1998, Hernández²⁰ retoma la teoría sobre aprendizajes significativos para definir a la formación de usuarios. En esta propuesta, la autora identifica tres niveles de desarrollo. El primer nivel es el relativo a la comunicación de conceptos relacionados con el uso de la información, el segundo nivel corresponde a la orientación y el tercer nivel corresponde a la instrucción. Los niveles no son excluyentes e implican una “planeación sistematizada” con los siguientes pasos:

1. Definir el problema.
2. Determinar el entorno institucional.
3. Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación de usuarios meta (evaluación diagnóstica).
4. Establecer los objetivos del programa.
5. Elaborar los contenidos.
6. Seleccionar las técnicas y los medios didácticos.
7. Implementar el programa.
8. Evaluar el programa (evaluación formativa y sumativa)²¹

En su obra, Hernández incluye una metodología para elaborar el perfil de los usuarios y una propuesta de programa para estudiantes de primer ingreso a las licenciaturas de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

En la Mesa Redonda “Autosuficiencia en el uso de la información”²² se realizó una aproximación a los elementos metodológicos para diseñar programas de formación de usuarios. En el documento base de la Mesa, Vega consideró que era necesario analizar los objetivos, contenidos y formas de enseñar en los programas de formación de usuarios

²⁰ Hernández Salazar, Patricia. *La formación de usuarios de la información en instituciones de educación superior*. México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 1998, pp-4-13

²¹ Idem, p.14

buscando el vínculo entre las “experiencias, conocimientos y habilidades previas del usuario, de tal forma que se modifiquen positivamente las estructuras cognitivas de los individuos”²¹. La propuesta para el análisis incluye:

- Determinar los objetivos y fines del programa en función de los requerimientos educativos.
- Identificar el perfil del usuario con base en las habilidades y conocimientos deseables en el egresado.
- Determinar los procesos y elementos para desarrollar aprendizajes significativos.
- Integrar el programa de formación de usuarios en la curricula y en los planes de estudio²⁴.
- Proponer a la biblioteca como un laboratorio de aprendizaje.

Entre otros puntos que fueron tratados en la mesa²⁵ destacan: la definición de los objetivos y contenidos conforme al nivel y a las necesidades de formación de los usuarios, el trabajo colaborativo con docentes, el diseño de actividades para aprender por medio de la biblioteca, el aprendizaje activo como un vehículo para enseñar a asimilar la información, la incorporación de contenidos relativos a la Internet como fuente de información y como medio para aprender a través de tutores y el aprendizaje de valores sobre el uso de la información.

Recientemente Hernandez presentó una propuesta de modelo para diseñar programas de formación de usuarios en IES. Este modelo se compone de un principio básico: comunicación de conceptos y de dos niveles: la orientación y la instrucción. Considera que

²²Vega, Guadalupe. “Autosuficiencia en el uso de la información: documento base de la Mesa”. En: *Memorias de las XXX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Morelia, Mich.: AMBAC, 1999. p 144

²³ Idem. p.146

²⁴ La integración en la curricula escolar de los programas de formación de usuarios es una propuesta que se ha planteado desde mediados del siglo XX.

²⁵ En esta mesa participaron: Alvaro Quijano, Patricia Hernández, Jesus Cortés, Pilar María Moreno, Edwin Gleaves, Dario Hermosillo y Gabriela Sonntag.

el "objetivo principal de la instrucción es desarrollar habilidades concretas para usar recursos de información específicos y técnicas de búsqueda"²⁶

2.4. Programas de formación de usuarios diseñados por bibliotecarios.

Este capítulo presenta un análisis de los elementos que han intervenido en el diseño de programas de formación de usuarios desde mediados del siglo XX. El estudio se basó en 36 programas de formación de usuarios elaborados de 1950 a la fecha en México. La descripción se divide en tres periodos:

- Orientación e instrucción sobre recursos de información impresos, (1950-1980).
- Mediación e instrucción sobre recursos de información en línea, (1981-1995).
- Desarrollo de habilidades informativas, (1996-).

Los elementos que consideramos en esta revisión, son las relaciones con el entorno institucional, la estructura del programa de formación de usuarios, con especial énfasis en los contenidos, las actividades y los recursos de información; y finalmente a los involucrados en el diseño del programa.

2.4.1 Orientación e instrucción sobre recursos de información impresos, (1950 a 1980).

En este periodo las bibliotecas universitarias en México empiezan a normalizar sus procedimientos de tal forma que para fines de los 70's están mejor organizadas. Los recursos de información disponibles son preferentemente libros, obras de consulta, revistas y audiovisuales. Los medios de acceso a la información utilizados son el catálogo diccionario, el dividido y el kardex.

²⁶ Hernández Salazar, Patricia. "Formación de usuarios: modelo para diseñar programas sobre el uso de tecnologías de información en instituciones de educación superior". En: *Documentación de las ciencias de la información*. No.24, 2001, p.160

Es hasta la década de los 70 cuando se presentan los primeros programas de formación de usuarios para bibliotecas universitarias²⁷. En sus contenidos incluyen la orientación sobre los servicios y la instrucción sobre el uso de índices y resúmenes impresos. Se advierte que los usuarios son considerados como los receptores de la orientación y de la instrucción; así como que no intervienen en los procesos de planeación de los programas. Algunas de las actividades sugeridas son las visitas guiadas y las conferencias.

En 1978, Ojeda presenta un diagnóstico sobre la situación de los programas de formación de usuarios. En su estudio, la autora identifica que “nuestro sistema educativo continúa siendo tradicionalista, basado en la consulta del texto único y dirigido por maestros, que por la misma razón desconocen el apoyo que la biblioteca representa en el proceso educativo”²⁸. La autora reconoce que no hay fomento al hábito de la lectura y que, en general, los usuarios no están capacitados para usar los servicios y recursos de información. Considera que la instrucción en el manejo de la biblioteca está formada por una serie de habilidades que pueden ser utilizadas en diferentes materias por lo que debería estar integrada a los programas de estudio.

2.4.2. Mediación e instrucción sobre recursos en línea, (1981-1995).

En este período existen dos momentos importantes, en los cuales se percibe un cambio en la función del bibliotecario. El primer momento está caracterizado por el acceso restringido a bancos de datos internacionales en línea a través de Sistema de Consulta de Bases de Información (SECOBI). La función principal del bibliotecario en este contexto es la de ser intermediario entre los bancos de datos y el usuario, debido a los costos elevados de este servicio y a que las interfases eran poco amigables.

En un segundo período, se introduce del disco compacto (1988), el cual fue utilizado para publicar y dar acceso a los usuarios a los bancos de información nacionales (LIBRUNAM,

²⁷ Pombo de Sánchez, Delia. Formación de usuarios: aspectos teóricos. En: *Memorias de las V Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México: SEP, c1974, pp. 212-225

²⁸ Ojeda Frejo, Rosa María. *Educación de usuarios*. (Tesis. Maestra en Biblioteconomía: ENBA). México: la autora, 1978, h.3

SERIUNAM, TESIUNAM, entre otros), e internacionales (ERIC, ECONLIT, etc.). En este momento las bibliotecas universitarias consolidan la automatización de algunos de sus procesos y surgen las primeras redes LAN las cuales se utilizan principalmente para el procesamiento y análisis de la información. Los servicios de acceso a las bases de datos siguen restringidos pero se cuenta con algunas estaciones de trabajo mediante las cuales se pueden consultar discos compactos con bases de datos, entre ellas algunos catálogos de bibliotecas. Se empezaba a visualizar la posibilidad de que los usuarios pudiesen utilizar estos recursos de manera independiente.

Los programas de formación de usuarios para bibliotecas universitarias incluyen la orientación y la instrucción sobre recursos de información impresos²⁹ y para fines de los ochenta la instrucción sobre recursos de información en línea.

En 1995 se menciona por primera vez en la literatura mexicana el término de la alfabetización para el uso de la información, la cual es concebida como una labor del bibliotecario ante la sociedad de la información³⁰. Una característica de los programas de este período es que se dirigen hacia la difusión e instrucción de los recursos de información. En concordancia con lo anterior algunos de los programas incluyen la edición de folletos y panfletos sobre los recursos y servicios de información en línea.³¹

²⁹ Sametz de Walerstein, Linda, Rosalba Cruz Ramos, Julio Zetter Leal. "Diplomado: alternativa para la superación de profesionales en las fuentes de información en ciencias veterinarias". En: *Memorias de las XVI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Ixtapa Zihuatanejo, Gro.: AMBAC, 1995. pp. Cervantes Acosta, Martín Angel. Programa de formación de usuarios: una experiencia en el sistema de bibliotecas de la UASLP. En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Veracruz, Ver.: AMBAC, 1998. p 226-232. Ruiz Rivera, Leticia. *El programa de formación de usuarios de la Biblioteca Francisco Xavier Clavijero de la Universidad Iberoamericana*. (Tesis. Licenciada en Bibliotecología. ENBA). México: La autora, 1992. 90p.

³⁰ Torres Vargas, Georgina Araceli. El concepto de bibliotecario en el entorno de la biblioteca virtual: como hemos de ser nombrados". En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Ixtapa Zihuatanejo, Gro.: AMBAC. pp.

2.4.3. Desarrollo de habilidades informativas (1996-).

En el tercer periodo, el panorama de las bibliotecas universitarias cambió significativamente. En gran parte de ellas se contaba con servicios de acceso en línea a bases de datos referenciales y/o de texto completo, catálogos en línea de bibliotecas y/o discos compactos. Algunas bibliotecas iniciaron sus proyectos de creación de páginas Web, de servicios remotos y de bibliotecas digitales. En el sector de las universidades públicas, el mejoramiento de su infraestructura surgió a partir del programa de Fondos para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) y de los apoyos otorgados a través de CONACYT³².

En los programas elaborados en este periodo se identifican objetivos dirigidos al desarrollo de habilidades pero cuyos contenidos y actividades no concuerdan con éstos³³. Algunos de los programas cuentan con análisis de los modelos educativos institucionales y proponen la colaboración entre bibliotecarios y docentes. Las experiencias que más se acercan a la propuesta de DHI surgen de El Colegio de México³⁴, del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Querétaro³⁵ y de la UACJ³⁶.

Los contenidos en la mayoría de los programas retoman el proceso de investigación, la generación del conocimiento y las estrategias para buscar y recuperar información. Se

³² González Hernández, Ma. Claudia. *Diseño de un programa de formación de usuarios para los centros de documentación de El Colegio de México* (Tesis. Licenciada en Bibliotecología. ENBA). México: La autora, 1994, 115p.

³³ García Lagunas, "Formación de usuarios en universidades públicas estatales". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*. Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Cd Juárez, Chih.: UACJ, 2000 p.121

³⁴ Cuentuegos Domínguez, Alma Rosa y Xochiquetzal Rojas Maldonado. "Formación de los usuarios de la información en los nuevos servicios bibliotecarios del nuevo milenio". En: *Op cit.* Cd Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.133-139

³⁵ Viveros Fernández, Adriana. "Desarrollo de habilidades informativas en la Biblioteca Daniel Cosío Villegas". En: *Idem*, pp.65-73

³⁶ Hermosillo Aguirre, Darío. "Formación de equipos de trabajo para DHI en una biblioteca académica". En: *Idem*, pp.127-132

³⁷ Lau, Jesús y Jesús Cortes. "Patron empowerment to use library gateways in LID countries: the case of Mexico". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*, Cd. Juárez, Chih.:UACJ, 2000, pp.115-128

incluyen también temas relacionados con la lectura crítica y el fomento al hábito de la lectura³⁷.

Las actividades de enseñanza incluyen la exposición de los temas, lecturas y la búsqueda de información. González-Cisneros³⁸ y Hernández³⁹ insertan evaluaciones diagnósticas y cuestionarios para conocer las necesidades de sus usuarios. La mayoría de los programas se dirigen a estudiantes de primer ingreso y, varios de ellos, a docentes.

Para finalizar este análisis se debe mencionar las investigaciones del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM⁴⁰ las cuales se han dirigido hacia el diseño de programas de formación de usuarios para estudiantes de primer ingreso a la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, así como la elaboración de perfiles de necesidades de información y formación de estos alumnos.

2.5 Manuales de metodología de la investigación que incluyen aspectos relacionados con el uso de la información.

En otra perspectiva, se han identificado diferentes manuales y obras sobre metodología de la investigación que incluyen entre sus contenidos: el uso de fuentes de información, la elaboración de fichas bibliográficas para diferentes tipos de documentos y la organización y clasificación de la información⁴¹. Estas obras están dirigidas principalmente a

³⁷ Camarena Flores, Alma Lorena y Ma. Magnolia Gutiérrez Boneo. "Círculos de lectura en la UABC". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*. Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000. pp.81-88

³⁸ González Ortega, Diana E. y Ma. Del Pilar Cisneros Jimenez. "Acceso y uso de recursos de información". En *Utem*. pp.39-51

³⁹ Hernández Salazar Patricia. *Op.cit.*

⁴⁰ --- "La formación de usuarios como línea de investigación en un centro universitario de investigaciones". En *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.:UACJ, 2000. pp.37-52

⁴¹ Algunas de las obras de metodología que incluyen estos contenidos son:

Desantes-Guanter, José María y José López Yepes. "La causa material de la investigación científica". En: *Teoría y técnica de la investigación científica*. Madrid: Síntesis, c1996. pp.157-176.

Eyssautier de la Mora, Maurice. "Información y acopio de antecedentes". En: *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. México, D.F.: ECAFSA, c2002. pp.151-170.

Hernández, Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. "Elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica". 3ª ed. En: *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill, c2003. pp.63-112.

estudiantes de niveles de educación medio superior y superior, así como para egresados en proceso de elaboración de tesis de grado.

Entre estos, cabe mencionar el manual de Garza Mercado, *Técnicas de investigación en ciencias sociales*, que va en su sexta edición y es considerada como un libro de texto e incluye el programa de un curso titulado "Técnicas de investigación en ciencias sociales"⁴². Este curso estaba dirigido a alumnos de primer ingreso a las licenciaturas de El Colegio de México y tenía como objetivos los de formar individuos que pudieran participar activamente de su educación formal, hacer trabajos de investigación, mantenerse actualizado y fortalecer el trabajo independiente. Los contenidos del curso se dirigían al proceso de investigación, la compilación de información documental y el uso de los recursos, herramientas o instrumentos de apoyo a la investigación. Las estrategias de enseñanza incluidas son: el análisis, la síntesis y la exposición de la información. El trabajo final era un ensayo que debía responder a un proyecto de investigación de una materia del área a la que pertenecía el alumno.

Otro trabajo interesante es el de Orna y Stevens, quienes en su obra *Cómo usar la información en trabajos de investigación*⁴³, abordan los aspectos relacionados con la administración de la información y de la planificación de los productos informativos.

2.6 Recapitulación.

A partir del análisis de este capítulo es posible afirmar que la formación de usuarios de la información es un proceso gradual y holístico, mediante el cual los individuos aprenden

Mendieta Alatorre, Angeles. "Técnica de la investigación" "Organización del material de trabajo" "La técnica bibliográfica". En: *Métodos de investigación y manual académico*. México, D.F., Porrúa, 1998. pp.71-138.

Ortiz Uribe, Frida Gisela y García Nieto Mar, del Pilar. "Técnicas de investigación documental". En: *Metodología de la investigación*. México, D.F. Limusa, 2000. pp.100-150.

Rojas Soriano, Raúl. "Utilización de las técnicas de investigación documental y de campo para elaborar el marco teórico y conceptual". En: *Guía para realizar investigaciones sociales*. 12 ed. México, D.F.: Plaza y Valdez, c1993. pp.68-80.

⁴² Garza Mercado, Ario. En: *Manual de técnicas de investigación para estudiantes en ciencias sociales*. 6 ed. México: El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1996. pp. 325-368

⁴³ Orna, Elizabeth y Graham Stevens. *Cómo usar la información en trabajos de investigación*. Barcelona, España: Gedisa, c2000. 238p.

los conceptos básicos sobre el uso y recuperación de la información y se potencian sus habilidades para resolver problemas informativos, para la toma de decisiones, para desarrollar proyectos y para actualizarse. Consideramos que la formación consta de las siguientes componentes:

Sensibilizar a los individuos sobre la importancia de los recursos de información.

Orientar sobre los servicios y recursos de información.

Instruir sobre el uso de los recursos de información.

Desarrollar habilidades informativas (DHI).

Cada uno de los componentes comprende a los anteriores, de tal forma que en el desarrollo de habilidades informativas hay actividades de sensibilización, de orientación, instrucción y las que propiamente se dirigen al DHI. De acuerdo con lo anterior, puede haber programas de formación de usuarios que solo incluyan la orientación o la instrucción, o que estos se den como parte de sus servicios. El fin principal es formar individuos autosuficientes, independientes y seguros en el uso de la información, en un entorno donde sea pertinente y relevante el uso de la misma.

En lo específico, el desarrollo de habilidades informativas implica un cambio importante en el paradigma de la formación de usuarios y esta determinado por el perfil institucional su modelo educativo; esto es porque implica una mayor interrelación entre el bibliotecario, su comunidad y los ambientes de aprendizaje individuales y colectivos; el manejo y comprensión de las técnicas y procesos de aprendizaje y la integración a las metodologías de la investigación y de los hábitos de estudio⁴⁴. En el caso del DHI, la atención no se centra en el uso de los recursos (objetos) sino en los individuos que aprenden (sujetos). De esta forma los objetivos de un programa de DHI, están relacionados con el aprendizaje, el cambio de actitud o el desarrollo de una habilidad y los productos, no pueden ser folletos o panfletos de difusión de recursos de información, sino que deben ser manuales para el usuario, guías de autoaprendizaje, etc.

El DIH supone, también, la graduación de los contenidos de acuerdo con los conocimientos y experiencias previas de los usuarios; de tal forma que los estudios diagnósticos sobre las necesidades de formación de los usuarios deben contemplar la resolución de problemas de información, la identificación de conceptos y la manifestación de actitudes y preferencias.

El proceso de DIH puede ser dividido en los siguientes pasos⁴⁵:

1. Reconocer e identificar cuándo se tiene un problema informativo.
2. Formular una pregunta o presentar un problema.
3. Identificar y localizar recursos potenciales de información.
4. Desarrollar estrategias de búsqueda.
5. Localizar y obtener información.
6. Evaluar la información.
7. Analizar y sintetizar información.
8. Organizar la información para su aplicación práctica.
9. Comunicar los resultados y avances de su investigación.

La reflexión y el análisis sobre este proceso, así como la aplicación y mejora del mismo, son parte de las habilidades que coadyuvan a una persona a aprender y a fortalecer su aprendizaje. Este proceso supone que el bibliotecario y el docente, dominan estas habilidades y que son capaces de desarrollarlas en otros individuos.

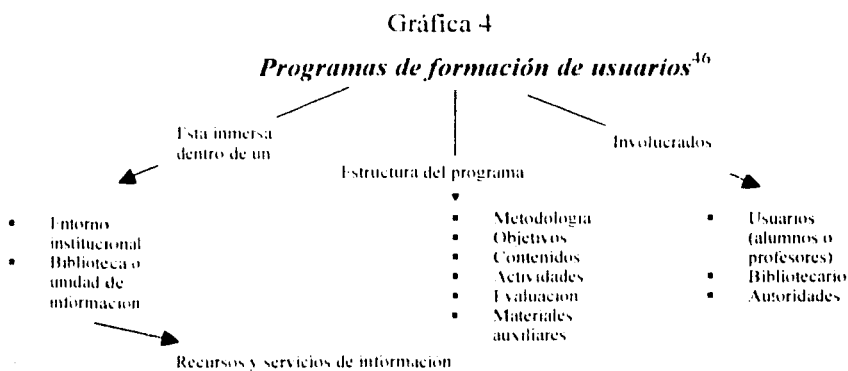
En México y de acuerdo con la revisión de los programas de formación de usuarios podemos afirmar que coexisten las siguientes tendencias:

⁴⁴ Una tesis que aborda de manera específica la relación entre uso de la información y los hábitos de estudio es: Palacios, Carolina. *Hábitos de estudio y desarrollo de habilidades para el uso de la información*. (Tesis. Maestra en Educación. Universidad Anáhuac). México, D.F.: La autora, [en proceso].

⁴⁵ El fomento al hábito de la lectura es un aspecto que podría incluirse como parte de los objetivos de formación de usuarios, sin embargo no se analiza, en este trabajo.

- Programas elaborados por bibliotecarios que se dirigen a la orientación e instrucción sobre el uso de los recursos de información o a la difusión de los servicios de una Biblioteca.
- Programas elaborados por investigadores y especialistas en metodología de la investigación que incluyen en sus manuales o técnicas de investigación las relativas al uso de la información.
- Programas elaborados por bibliotecarios que dirigidos al desarrollo de habilidades informativas las cuales se relacionan con la investigación y los hábitos de estudio.

La gráfica 4. representa un mapa conceptual de los elementos que se incluyen en los programas de formación de usuarios analizados



Con respecto de las metodologías propuestas, podemos advertir dos momentos importantes. En el primero éstas se componen de una serie de pasos que se aplican de manera secuencial. La mayoría integran estudios diagnósticos que incluyen las necesidades de información y formación de los usuarios. En algunos programas no es posible identificar si éstas son el resultado de experiencias concretas. En cada caso se presentan las propuestas de manera aislada, dejando entrever la falta de consenso sobre los objetivos, contenidos y procedimientos.

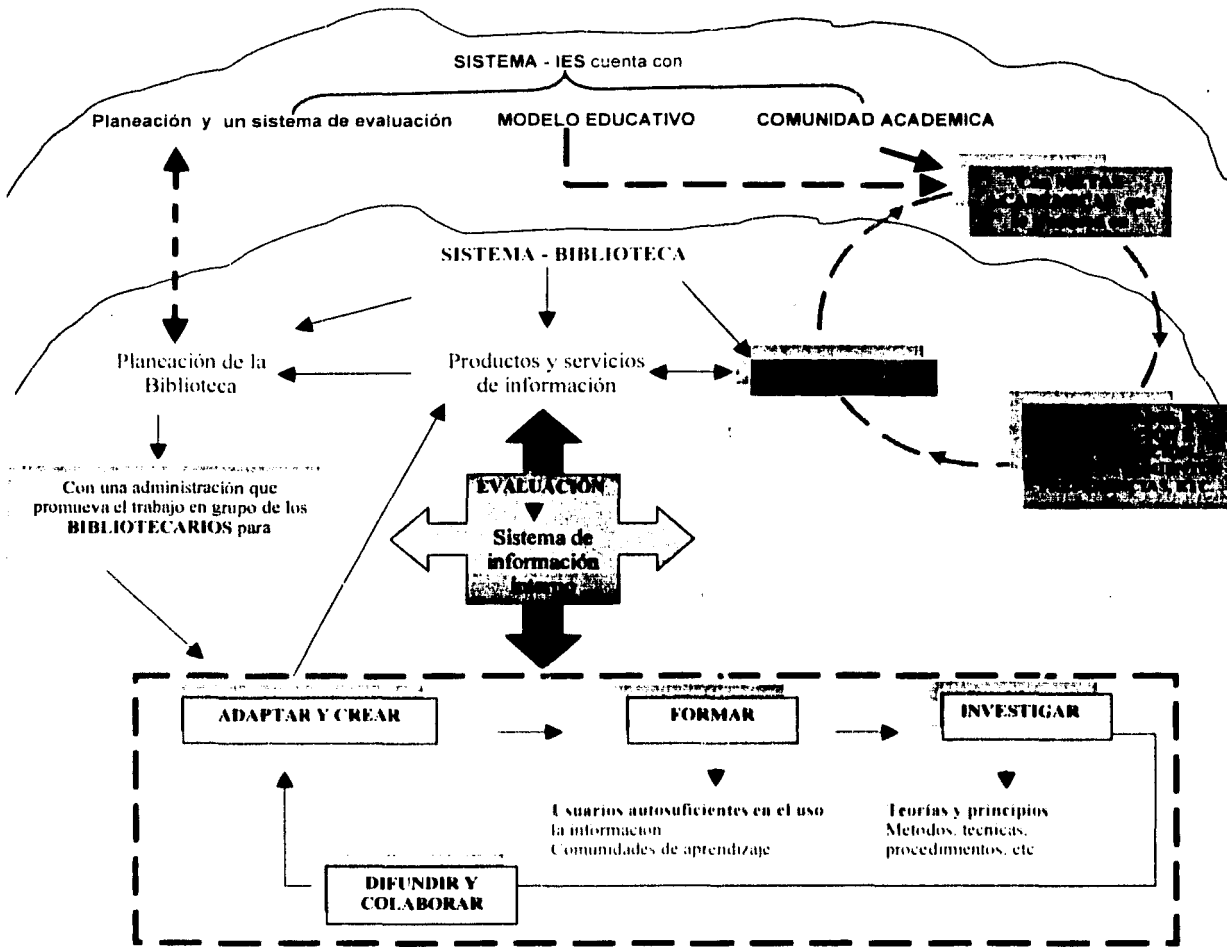
⁴⁶ Vega, Guadalupe. Formación de usuarios de la información y tecnologías. En: *Memorias de las XXXII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México D.F.: AMBAC, 2002, pp.211-219

En un segundo momento, se perciben cambios cualitativos importantes en el diseño de los programas de formación de usuarios. Estos cambios contemplan el análisis de los entornos y de los modelos educativos, en donde el usuario es un sujeto activo y responsable de su aprendizaje. Su perfil se establece con base en las habilidades y conocimientos necesarios para formar individuos independientes en el uso de la información, de acuerdo con su nivel de conocimientos previos y sus necesidades reales. Se incluyen procesos y elementos para desarrollar habilidades. Se incorpora la Internet como contenido y como un medio para el aprendizaje.

Entre los logros de esta última etapa esta la conformación de una comunidad bibliotecaria que está compartiendo sus experiencias y sus conocimientos. La gráfica 5 es una versión enriquecida del sistema-biblioteca descrito en la gráfica 2: en donde hemos marcado con un círculo verde, el sistema que se genera a partir de la formación de usuarios, en donde se encuentran las relaciones básicas entre la comunidad académica y sus necesidades de información.

En el esquema se hace evidente que las metas académicas surgen del sistema de la IES y están relacionadas con el modelo educativo. En la parte baja del esquema se observa la relación entre la formación de usuarios y la investigación a través de la cual la biblioteca indaga sobre las metodologías, teorías, procedimientos, etc. para establecer la mejor forma de interactuar con su comunidad. Dentro de estas se encuentra el análisis de cómo los usuarios aprenden y desarrollan sus habilidades informativas.

Gráfica 5
*Sistema - Biblioteca*⁴⁷



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

⁴⁷ Gráfica elaborada por la autora.

Capítulo III

Enfoque de Sistemas

3.1 Presentación del capítulo.

En el siguiente capítulo se hace una breve revisión sobre el enfoque de sistemas, con especial énfasis en la propuesta de Checkland. El propósito de esta revisión es presentar una metodología a partir de la cual sea posible modelar y planear las actividades humanas relevantes de un programa de formación de usuarios. En este proceso de planeación es indispensable la participación de los involucrados en la toma de decisiones y en la evaluación de estas decisiones.

3.2 El concepto de sistema.

Un sistema puede ser concebido como:

- Un conjunto de elementos que interactúan y tienen un objetivo común.
- Un conjunto ordenado de procedimientos, relacionados entre sí, que contribuyen a realizar una función.
- Una serie de funciones, pasos o procedimientos, que permiten obtener un resultado predeterminado.
- Un conjunto de partes, elementos, componentes o funciones interrelacionados que conducen a un fin específico¹.

Puede afirmarse que nuestro entorno está constituido por sistemas que están insertos unos dentro de otros. La identificación de los elementos de un sistema se realiza a partir de la forma en que éstos intervienen en la consecución del objetivo del sistema, ya sea pasiva o activamente, directa o indirectamente. Ackoff propone las siguientes definiciones en relación con los sistemas² :

¹ Ochoa Rosso, Felipe. **Método de los sistemas**. (Cuadernos de planeación de sistemas : 10). México: Departamento de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM, 1997., p. 9

² Ackoff, Russel. "Towards a systems of systems concepts". En: *Management science*, vol. 17, 1971, pp.661-671

- Un **sistema** es un conjunto de elementos interrelacionados. El mínimo de elementos es de dos y cada uno de los elementos del sistema se conecta con cada uno de los otros elementos, directa o indirectamente.
- Un **sistema abstracto** es aquel en el que uno de los elementos que lo componen es un concepto como el lenguaje o un sistema filosófico. Los elementos que aquí se crean por definición y las relaciones son supuestos (axiomas y postulados).
- Un **sistema concreto** es aquel en el que por lo menos dos de sus componentes son objetos y donde la existencia y propiedades de los elementos, así como las relaciones, requieren de investigación para la que se emplean los métodos de las ciencias no formales.
- El **estado de un sistema** es el conjunto de propiedades relevantes que el sistema tienen en un momento dado y que adquieren un valor de acuerdo al estudio que se pretenda hacer.
- El **medio del sistema** es el conjunto de elementos y sus propiedades relevantes que no son parte del sistema, pero que influyen en él.
- Al hablar de sistemas se hace referencia a **sistemas abiertos** porque los **cerrados** no ofrecen la posibilidad de intercambio con el medio³.
- Un **suceso del sistema** es un cambio en las propiedades, en un periodo determinado, y por ende, en la estructura del sistema.
- Un **sistema estático** es aquel en el que no ocurre ningún suceso.
- Un **sistema dinámico** es aquel en el que tienen lugar sucesos y cambios.
- Un **sistema homeostático** mantiene su estado a pesar del medio cambiante.
- Una **reacción de un sistema** es un suceso que tiene su origen en otro sistema.
- Una **respuesta del sistema** es un suceso al que el mismo sistema contribuye.
- Un **acto de un sistema** es un suceso que no necesariamente afecta el medio.
- El **comportamiento** es un cambio en el sistema generado a partir de otros sucesos.

³ Sería interesante contrastar este concepto con el de Luhmann, quien propone que los sistemas se “cierran” para reordenarse frente a los entornos.
Luhmann, Niklas. *Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general*. México: Alianza: Universidad Iberoamericana., c1991, p.30

En cada sistema surgen diferentes situaciones problemáticas. En los sistemas productivos existentes los problemas son de dos tipos: los de operación (corrección o mejoramiento del sistema) y los de magnitud (contracción o expansión del sistema). En los sistemas productivos no existentes el principal problema es su propia creación.

3.2 Antecedentes.

El enfoque de sistemas se ha enriquecido por las aportaciones de diferentes autores, entre ellos destaca Bertalanffy, quien en su obra⁴, afirma que existen problemas que son similares en varias disciplinas, por lo que se requiere de principios universales y modelos transferibles a diferentes campos. Las ideas centrales del autor son las de evitar la duplicidad de esfuerzos, plantear un método para resolver problemas en los que confluyen diferentes disciplinas, propiciar el desarrollo de modelos teóricos, así como considerar a los organismos como sistemas complejos.

Bertalanffy define un sistema como un conjunto de elementos, componentes, organismos, entes, e incluso, circunstancias que forman un todo. Establece como características de los sistemas: el orden jerárquico, que puedan ser abiertos o cerrados, que tengan una finalidad⁵, que cuenten con medidas de integración interna (entropía) y que representen a un organismo u organización. Para el autor, los sistemas están basados en la comunicación de conocimiento entre los componentes del mismo, definiendo a esta función como la relativa a la disciplina de la cibernética⁶.

⁴Bertalanffy, Ludwing von. *Teoría general de los sistemas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1980, c1968. 311p.

⁵ Lo cual se define como teleología, la cual esta definida como la doctrina de las causas finales, de la finalidad de las leyes de causa y efecto.

⁶ De acuerdo con Rosnay: “-El enfoque sistémico sobrepasa y engloba el enfoque cibernético (N. Wiener), cuyo fin principal es el estudio de las regulaciones en los organismos vivos y en las máquinas.

-Se distingue de la *Teoría general de sistemas* (L. Von Bertalanffy, 1954), cuyo fin último consiste en describe y englobar en un formalismo matemático el conjunto de sistemas encontrados en la naturaleza.

-Igualmente se separa del análisis de sistemas. Este método no representa sino una de las herramientas del enfoque sistémico. Considerando aisladamente, conduce a la reducción de un sistema a sus componentes y a interacciones elementales.

En fin, el enfoque sistémico nada tiene que ver con un enfoque sistemático, que consiste en abordar un problema o en efectuar una serie acciones de manera secuencial (una cosa después de la otra), detallada, .sin dejar nada al azar ni olvidar ningún elemento”. (Rosnay. *El macroscopio: hacia una visión global*. Madrid: Editorial A.C.,c1977. pp.73-74)

Por su parte, Churchman considera que el enfoque de sistemas es una forma de autorreflexión crítica dirigida hacia el mejoramiento de la condición humana, en donde la solución de la problemática de un sistema tiene que ver con la de otro. Así, los problemas tendrían que ser planteados como objetivos que van de lo general a lo particular, sin perder de vista nunca el objetivo central del sistema que es el que unifica, da coherencia a las acciones específicas y garantiza que en cada subsistema existan las condiciones necesarias de desarrollo.

Churchman utiliza el método del cuestionamiento constante. Su propuesta metodológica incluye:

- Definición de los objetivos del sistema y los subsistemas.
- Identificación de los límites ambientales del sistema.
- Identificación de los requerimientos del sistema (medios, recursos y sistema de información).
- Identificación de la misión o tareas básicas del sistema total.
- Generación del plan, establecimiento de los componentes, los recursos y los mecanismos de control⁷.

Podría decirse que el enfoque de sistemas es una herramienta para tomar decisiones, principalmente para el diseño del futuro de las organizaciones y los caminos para alcanzar las metas deseadas⁸. El enfoque de sistemas supone un permanente proceso de averiguación en las relaciones de los componentes de un sistema y en las de éste con su entorno. La visión comprehensiva, holística y la perspectiva histórica proyectada a futuro son dos componentes importantes en esta forma de plantear y resolver problemas⁹.

⁷ Churchman, Charles West. *El enfoque de sistemas*. México, D.F.: Diana, [1973]. 270p.

⁸ Suarez Rocha Javier, et. al. *Enfoque de sistemas: un primer acercamiento, estado del arte*. México: Seminario de Doctorado a cargo del Dr. Jaime Jiménez Guzmán, Facultad de Ingeniería, UNAM, (octubre del 2001), h. 6.

⁹ Ackoff, Russell L. *Planificación de la empresa del futuro*. México: Limusa, 1998. 357p.

Ackoff, Russell L. *El arte de resolver problemas: las tablas de Ackoff*. México: Limusa, c1998. 255p.

Aekoff plantea las diferencias entre los métodos tradicionales para resolver problemas y los que utilizan el enfoque de sistemas. En el primer caso, define como características básicas el reduccionismo y el mecanicismo para aislar elementos y resolverlos separados del todo, como suele ocurrir, por ejemplo en la investigación de operaciones. El reduccionismo es producto de un análisis deficiente de los fenómenos donde se aíslan los elementos que intervienen sin considerar su influencia con otros elementos ni con el medio ambiente. El mecanicismo es una derivación del reduccionismo, que se caracteriza porque los fenómenos son vistos como en una línea de ensamble, en donde los efectos de las acciones y de las decisiones sólo afectan al siguiente paso, pero no se percibe su impacto en todo el proceso.

Este autor enfatiza que es necesario analizar a las organizaciones desde sus niveles de responsabilidad:

- Con ellas mismas (problemas de control).
- Hacia sus partes (problemas de humanización).
- Hacia su entorno (problemas de medio ambiente).

La respuesta a los problemas no radica en la suma de las mejores respuestas para las partes sino en la visión global del sistema, en el análisis de las implicaciones de las acciones y las decisiones que se toman en cada una de las partes del sistema.

Siguiendo esta línea de pensamiento, Aekoff propone la planeación interactiva como una metodología para resolver problemas en donde las organizaciones son sistemas en continuo desarrollo que se enfrentan a procesos de análisis y síntesis (ver cuadro 4).

Cuadro 4
Procesos de análisis y de síntesis¹⁰

ANÁLISIS	SÍNTESIS
Identifica como trabajan las organizaciones	Identifica las funciones de las organizaciones
Pretende conocer la organización	Pretende comprender la organización
Describe la organización	Explica la organización
Observa la organización desde dentro	Observa la organización desde fuera
Identifica los elementos	Identifica los elementos en relación con el todo

En el cuadro anterior se muestran los procesos relacionados con el análisis y la síntesis desde la perspectiva de una organización. La metodología interactiva, propuesta por Ackoff, está conformada por:

1. Formulación de la problemática.
2. Determinación de los fines de la planeación.
3. Planeación de los medios.
4. Planeación de los recursos.
5. Diseño de la implantación y control.

De acuerdo con esta metodología, el plan es un sistema de decisiones cuyos posibles impactos han sido considerados y aceptados. El plan debe considerar los fines, metas, objetivos e ideales de la organización; garantizar que los cambios sean viables y técnicamente factibles, que permitan el aprendizaje y que se adapten a los cambios. Desde el punto de vista de Ackoff, las organizaciones persiguen cuatro propósitos fundamentales: la verdad, la abundancia, el bien común y la calidad de vida.

Los medios están identificados como las acciones, procedimientos, prácticas, proyectos y programas que hacen viables los planes. El plan comprende la selección de las mejores alternativas para resolver, atenuar o disolver el problema. La selección de las alternativas

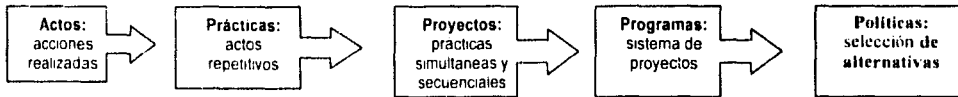
¹⁰ Suárez Rocha, Javier. *Op cit*



requiere de la evaluación de los recursos, instalaciones, equipo, personal, capital y de la información disponible.

De acuerdo con Ackoff, el plan debe contemplar las acciones en caso de contingencias que permitan subsistir ante los cambios y discrepancias, integrar nuevos elementos o situaciones y en su caso posibilitar el rediseño del plan. En la gráfica 6 se muestra el ciclo que va de los actos a las políticas.

Gráfica 6
De los actos a las políticas¹¹



En México se han desarrollado estudios sobre el enfoque de sistemas que retoman los principios anteriormente expuestos. Uno de ellos es la propuesta de Ochoa¹², quien afirma que todos los problemas son complejos, por lo que es necesario descomponerlos en sub-problemas pero sin perder de vista el todo, ni los diferentes puntos de vista desde los cuales es posible encontrar la solución.

Tipifica a la persona que puede aplicar el método sistémico como un “generalista”, que es aquel que cuenta con la experiencia y el conocimiento de los principios y características del objeto de estudio. Entre sus características más notables están las de ser integrador y reflexivo. Estas habilidades y conocimientos le permiten elaborar modelos a partir de abstracciones en las cuales confluyen la teoría y la práctica.

¹¹ Gráfica elaborada por la autora.

¹² Ochoa Rosso, Felipe. *Op cit.* : 14

En un artículo posterior¹³, Ochoa define a los sistemas productivos como “un todo formado por elementos humanos y mecánicos interrelacionados y estructurados para desempeñar la función de producción satisfactoria para la sociedad”¹⁴. El autor enfatiza la importancia de los fines y plantea que la complejidad de los sistemas en relación al número y las interrelaciones entre los elementos y el medio; en lo que él designa como el “paradigma sintético-integral”, que retoma los principios de análisis y síntesis descritos por Ackoff.

3.4. La metodología de los sistemas suaves de Checkland.

La metodología de los sistemas suaves (Soft System Methodology, SSM) aborda los problemas del mundo real derivados de la actividad humana, definidos como “aquellos a los cuales se enfrenta el analista de manera cotidiana, tanto en las empresas como en cualquier tipo de organización. Son inestructurados, no están delimitados y tampoco es posible abordarlos bajo condiciones de laboratorio”¹⁵. Su origen se relaciona con la insuficiencia de los enfoques llamados duros para representar y administrar sistemas sociales que involucran individuos en situaciones reales y dinámicas, a los que denominan “suaves”. La SSM trata de relacionar la experiencia con las ideas, basándose en que:

- “En cada situación hay personas intentando realizar acciones que tienen sentido para ellas. Es decir, son sistemas de actividades humanas con un propósito y un objetivo.
- En el planteamiento de un problema es necesario establecer las interpretaciones y propósitos que son relevantes para la construcción del sistema de actividades humanas. Cada una se basa en diferentes puntos de vista (visiones del mundo).
- La SSM es un proceso inquisitivo en el cual un grupo de personas perciben una situación problemática. De ahí, el analista construye modelos dirigidos a atacar el

¹³ Ochoa Rosso, Felipe. *La universalidad de la ingeniería de sistemas*. México: UNAM. [9 p.]

¹⁴ Idem., [p.2]

¹⁵ Suarez Rocha, Javier. *El concepto de modelo en la metodología de sistemas suaves*. México: Facultad de Ingeniería, Departamento de sistemas, UNAM, 1996, 9p.

problema. Al final, se trata de negociar una descripción confortable y deseable para todos, que pueda ser analizable y factible para el grupo particular de involucrados¹⁶

El principal autor de este enfoque es Checkland, quien hace una distinción entre los problemas estructurados y los mal estructurados o del mundo real. De acuerdo con su propuesta, el primer paso es seleccionar el tipo de sistema o actividad humana en donde se ubica el problema. Después de ello, propone los siguientes pasos:

- 1er Aproximación al problema a partir de la experiencia u observación del mundo real.
- 2do Expresión de la situación problemática.
- 3ro Identificación de la definición raíz en donde se hacen relevantes los propósitos, los involucrados y las principales actividades del sistema.
- 4to Elaboración de los modelos conceptuales (Holons) basados en la definición raíz.
- 5to Comparación de los modelos diseñados con el mundo real.
- 6to Análisis de los cambios deseables y culturalmente factibles.
- 7mo Implementación de las acciones para resolver la situación problemática.

La SSM utiliza la construcción de diagramas y modelos conceptuales para definir la estructura y la lógica de la situación problemática. Las reglas para construirlos son¹⁷:

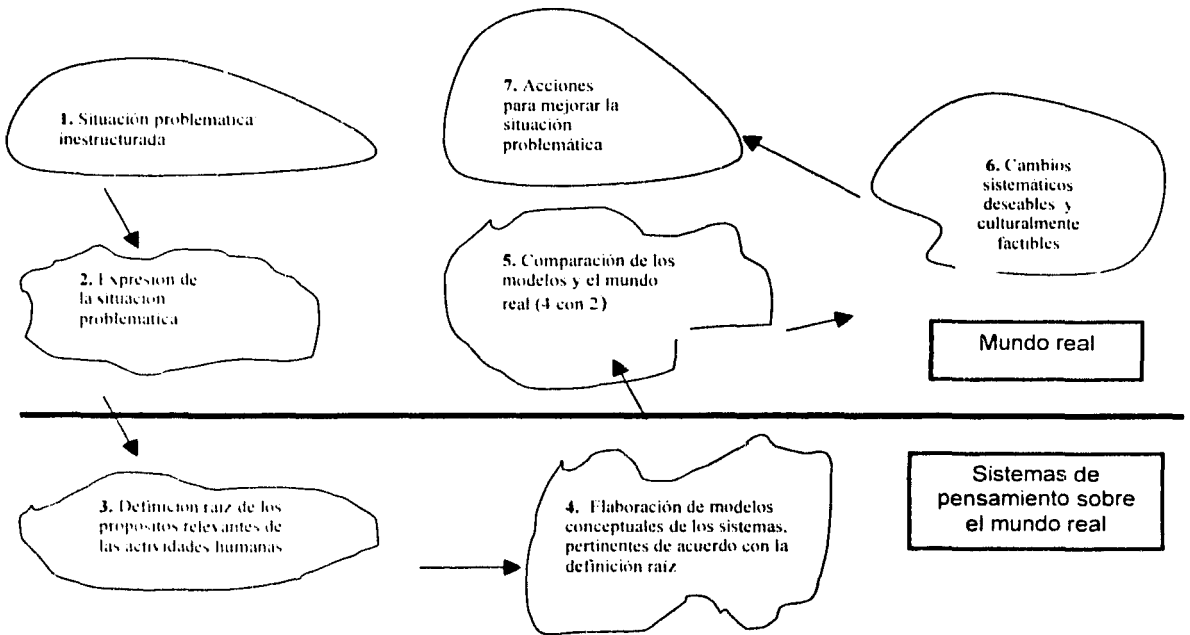
1. Elegir un diagrama adecuado; definir las dependencias lógicas, los parámetros de interacción del proceso y las influencias sociales.
2. Decidir los símbolos que se usarán para cada clase de elementos.
3. Proporcionar las claves para asegurar que diferentes lectores interpreten el diagrama de la misma manera.

¹⁶ Checkland, Peter and Jim Sholes. "Soft systems methodology: 30's - year retrospective". En: *Soft Systems Methodology*, 2ed. Chichester: Wiley, 1999. [c1990], pp. A1-A66

¹⁷ Checkland, Peter. "Techniques in soft systems practice part 1: general introduction". En: *Journal of Applied Systems Analysis*, Vol.6, 1979, pp. 39-43

El modelo propuesto por Checkland considera que se debe mantener una dialéctica constante entre el mundo real y el mundo de las ideas. El modelo tiene un carácter subjetivo de la situación en donde el “analista” tiene libertad para modelar las actividades relevantes para la situación problemática. la regla en este sentido es que sólo es posible modelar de cinco a nueve actividades humanas de manera simultánea. La gráfica 7 representa el esquema de la propuesta del autor.

Gráfica 7
*Modelo de Checkland para resolver problemas*¹⁸



El modelo se divide en dos dominios; las fases 1,2,5,6 y 7 requieren de la interacción con el mundo real, las personas y sus percepciones. Las fases 3 y 4, se constituyen por la elaboración de modelos de la actividad humana relevantes a juicio del analista para mejorar la situación problemática. En las fases 5 y 6 el analista deberá evidenciar por qué son

¹⁸ En 1995 el autor plantea, cuatro pasos: 1) Situación problemática del mundo real, 2) Generación de modelos de actividades con propósitos que son relevantes, 3) Comparación de los modelos con la situación

relevantes dichas actividades humanas. Para la fase de identificación y expresión de la situación problemática se proponen los siguientes análisis¹⁹:

- Análisis Uno: selección de involucrados en el problema (stakeholders), incluyendo a los dueños y los clientes.
- Análisis Dos: análisis de los roles, las normas y los valores, así como de sus interacciones con el sistema social en el que está involucrado el estudio.
- Análisis Tres: análisis de la estructura de poder y de las formas de influencia.

La generación de los modelos se basa en la selección de los puntos de vista y percepciones de los involucrados que son particularmente relevantes para identificar, resolver o mejorar la situación problemática. Estas percepciones son analizadas para producir la llamada **definición raíz**. La definición raíz define **qué** es el sistema y **qué hace**. Para estructurarla, Checkland propone usar la palabra memotécnica catwoe (gemido de gato en inglés). Cada letra de la palabra tiene un significado (véase cuadro 5).

Cuadro 5
CATWOE²⁰

C	Client Clientes o beneficiarios	Definición de los beneficiarios o principales afectados en el sistema	¿A quien beneficia o perjudica?
A	Actors Actores	Agentes que llevan a cabo los procesos de transformación o las actividades del sistema	¿Quiénes ejecutan las actividades?
T	Transformation Proceso de transformación	Proceso de transformación	¿Que hace el sistema?
W	Weltanschawung Punto de vista de los actores y beneficiarios	Punto de vista de los involucrados	¿Desde que punto de vista se le esta considerando?
O	Ownership Propietario del sistema	Propietario del sistema, que es quien lleva el control del mismo	¿Quien decide?
E	Environmental and Wider systems constraints Medio ambiente y sus limitaciones	Medio ambiente e imposiciones del mismo, interacciones, etc	¿Qué restricciones existen?

real percibida y 4) Acciones necesarias para mejorar la situación. (Checkland, Peter. "Model Validation in soft system practice" En: *Systems research*, vo.12, no.1, 1995, pp.47-54)

¹⁹ Checkland, Peter and Jim Sholes. *Op cit.* pp. A1-A66

²⁰ Checkland, Peter. "Techniques in soft systems practice part 2: building conceptual models". En: *Journal of Applied Systems Analysis*, Vol.6, 1979, pp. 41-49

Los principios generales para la construcción de la definición raíz son:

- Identificar los procesos de transformación.
- Incluir un mínimo de verbos.
- Analizar los diferentes niveles de detalle.
- Evidenciar la estructura de las actividades.
- Usar flechas entre actividades para indicar las dependencias lógicas.
- Expresar con flechas las relaciones entre actividades.

El autor recomienda tener cuidado en la selección de verbos y en las representaciones lógicas de las actividades. Es necesario definir con claridad quiénes son los beneficiarios directos y reconocer que el modelo es sólo una representación del mundo real y no el mundo real. A partir de la definición raíz, se construyen los modelos conceptuales.

Se compara el resultado de la construcción del modelo con la definición raíz, se depura hasta que ambas partes representen la percepción mental deseada, y se compara con la situación expresada del problema en el mundo real.

Otro concepto importante es el de "holon", el cual está descrito como las entidades que representan las actividades humanas que pueden ser agrupadas a partir de su propósito dentro del sistema²¹. Los "holones" que permitirán alcanzar el fin del sistema son el **monitoreo y control** de las actividades.

Las actividades de monitoreo y control son parte de un sistema de evaluación en donde los criterios de eficacia y eficiencia se aplican sobre las actividades humanas identificadas como relevantes, mientras que el criterio de efectividad se aplica sobre las actividades de

²¹ Checkland, P.B., P. Forbes y S. Martin. "Techniques in soft systems practice part 3: monitoring and control in conceptual models and in evaluation studies". En: *Journal of Applied Systems Analysis*, vol.17, 1990, pp.29-37

monitoreo y control de la eficacia y la eficiencia. Estos criterios pueden ser identificados a través de las siguientes medidas²²:

- Eficacia (¿se produjo todo?)
- Eficiencia (¿con recursos mínimos?)
- Efectividad (¿contribuyó con un objetivo superior o de largo plazo?)
- Ética (¿es moralmente correcto?)
- Elegancia (¿es estética? ¿se ve bien?)

Las aplicaciones del enfoque de sistemas suaves se han dado en diferentes áreas, principalmente en administración, para la búsqueda, definición y solución de problemas, medición, monitoreo y control; calidad y diagnóstico organizacional. También se han aplicado en la planeación estratégica y participativa, en la aplicación de las estructuras sociales y en la innovación de productos y procesos.

3.4 Enfoque de sistemas en bibliotecas en México.

Una obra innovadora, por la aplicación del análisis de sistemas dentro de la bibliotecología en México, es la de Berta Enciso, *Biblioteca: bibliosistemática e información*, cuya primera edición se publicó en 1983. En ella se describen los principales sistemas de una unidad de información, sus vínculos con la sociedad y su posible impacto en los ámbitos cultural, político y económico.

En su obra Enciso ubica a la biblioteca como parte del suprasistema educativo y afirma que, en el caso de México, la biblioteca “de nuestros días no está del todo ligada a estos procesos y a todos estos fenómenos. Se presiente como aislada de lo social y de lo educativo, y mucho más, del avance del conocimiento”²³. La autora muestra tres casos en los cuales fue aplicado el análisis de sistemas: 1) Técnica para la preparación y puesta en

²² Checkland, P.B. y J. Scholes, “Techniques in soft systems practice part 4: conceptual model building revisited” En: *Journal of Applied Systems Analysis*, V.17, 1990, pp.30-31

²³ Enciso, Berta, *La biblioteca bibliosistemática e información*, 2ª ed. México: Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, 1997, p.25

práctica de programas específicos en una biblioteca, 2) Descripción de los elementos que se conjuntan para que un subsistema de servicios técnicos funcione de manera eficiente y 3) Propuesta de un sistema automatizado para las publicaciones periódicas²⁴. Estos estudios están basados en seis fases las cuales son:

1. Planeación del programa
2. Planeación del proyecto
3. Desarrollo del sistema
4. Implementación del sistema
5. Operación del sistema
6. Retiro o sustitución del sistema

Desde otra perspectiva, Quijano²⁵, en 1979, presentó una primera propuesta en donde afirma que “los sistemas de información no deben existir por si mismos, sino que se encuadran dentro de, y están al servicio de sistemas que responden a metas más generales”²⁶. De acuerdo con lo anterior el autor, señala que el objetivo de un sistema de información es responder las preguntas de los usuarios, con información relevante, en un tiempo y costo mínimo.

En 1982. Su propuesta se compone de seis pasos, que contemplan el análisis del sistema y la identificación de parámetros y variables que están bajo el control del analista. En este caso considera, al enfoque de sistemas como una herramienta para planeación y la toma de decisiones a corto y mediano plazo la cual se basa en la realización de operaciones matemáticas para verificar el control y el nivel de influencia entre una variable y otra. En un artículo²⁷, el autor aplica este enfoque al diseño de un sistema de evaluación de bibliotecas, cuya finalidad es la de analizar los elementos y a los involucrados que convergen en las unidades de información.

²⁴ Idem, p.101-138

²⁵ Quijano Solís, Alvaro. “Diseño de sistemas; un enfoque metodológico”. En: *Memorias de las XIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México: AMBAC 1984, pp.

²⁶ ----, “El marco conceptual de la optimización”. En: *Memorias de las IX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México: AMBAC, 1979, p. 11

²⁷ ----, “El enfoque sistémico en la evaluación de las unidades de información” En: *IV IBERSID*, 15 al 18 de marzo de 1999.-Madrid. Universidad de Zaragoza,1999, pp.1-10

Distingue tres momentos²⁸: (1) diagnóstico, (2) evaluación ex ante y (3) evaluación ex post. Agrupa en cinco conceptos principales los criterios de evaluación de una biblioteca: (1) Cobertura, (2) Efectividad, (3) Eficiencia, (4) Costo en relación a la efectividad o los beneficios, y (5) Calidad. De manera especial, el autor hace referencia a los conceptos de costo y calidad en función de los criterios y opiniones del usuario sobre los servicios y recursos de información.

Con respecto a las tesis, se identificaron: una tesis de licenciatura²⁹ en la cual se aplicó la teoría general de sistemas para sistematizar el proceso de automatización de una biblioteca; en este estudio se aplicaron entrevistas a varios de los involucrados y una tesis de doctorado en donde se aplica el enfoque de Ckeekland para diseñar un modelo de intervención para el mejoramiento de la empresa textil³⁰, en este trabajo se inserta un modelo conceptual para una biblioteca, en donde se hacen evidente el proceso de transformación que va de la adquisición de una obra, su procesamiento, hasta el servicio al público.³¹

3.5 Recapitulación

Como se mencionó en el capítulo anterior uno de los problemas de la formación de usuarios es que no existen consensos metodológicos para la planeación de los programas.

Es necesario señalar que en el caso de la formación de usuarios de la información en México, sólo fue posible identificar dos propuestas que incluyen aspectos relativos a los sistemas, la de Hernández³² y la de Verdejo³³, y que fueron descritas en el capítulo anterior.

²⁸ El autor define tres tipos de evaluación, la diagnóstica que nos da el panorama general del problema a resolver, la ex.ante, que establece los parámetros con que inicia una intervención en una organización y la expost que proporciona información al final de la intervención.

²⁹ Rodríguez Bolaños, Felipe. *Aplicación de la teoría general de sistemas en los procesos de automatización de unidades de información bibliográfica: caso Biblioteca Lic. Clotilde Montoya Juárez de la Universidad Simón Bolívar*. (Tesis, Licenciado en Biblioteconomía, ENBA). México: El autor, 2000, 101p.

³⁰ Suárez Rocha, Javier. *Un modelo de intervención para el mejoramiento de firmas manufactureras pequeñas y medianas: el caso de una empresa textil*. (Tesis, Doctor en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, UNAM). México, D.E.: El autor, 2002.

³¹ Idem, pp.36-37

³² Hernández Salazar, Patricia. Sistematización del proceso de formación de usuarios. En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Guadalajara, Jal.: AMBAC, 1993. pp.189-202

En ambos casos se retoman métodos del análisis de sistemas, en donde hay una serie de pasos para la planeación de programas de formación de usuarios y para la toma de decisiones. En las dos propuestas hay fases de diagnóstico, de detección de necesidades de formación de los usuarios, de análisis de alternativas, de implantación y de evaluación.

En este trabajo se incorpora la perspectiva metodológica del enfoque de sistemas basada en la dinámica de los sistemas en sistemas sociales, en donde es imprescindible la participación activa y los puntos de vista de los diferentes involucrados en todos los pasos del proceso para estructurar y orientar las acciones para el logro del fin de sistema, que en este caso es formar usuarios de la información independientes y seguros.

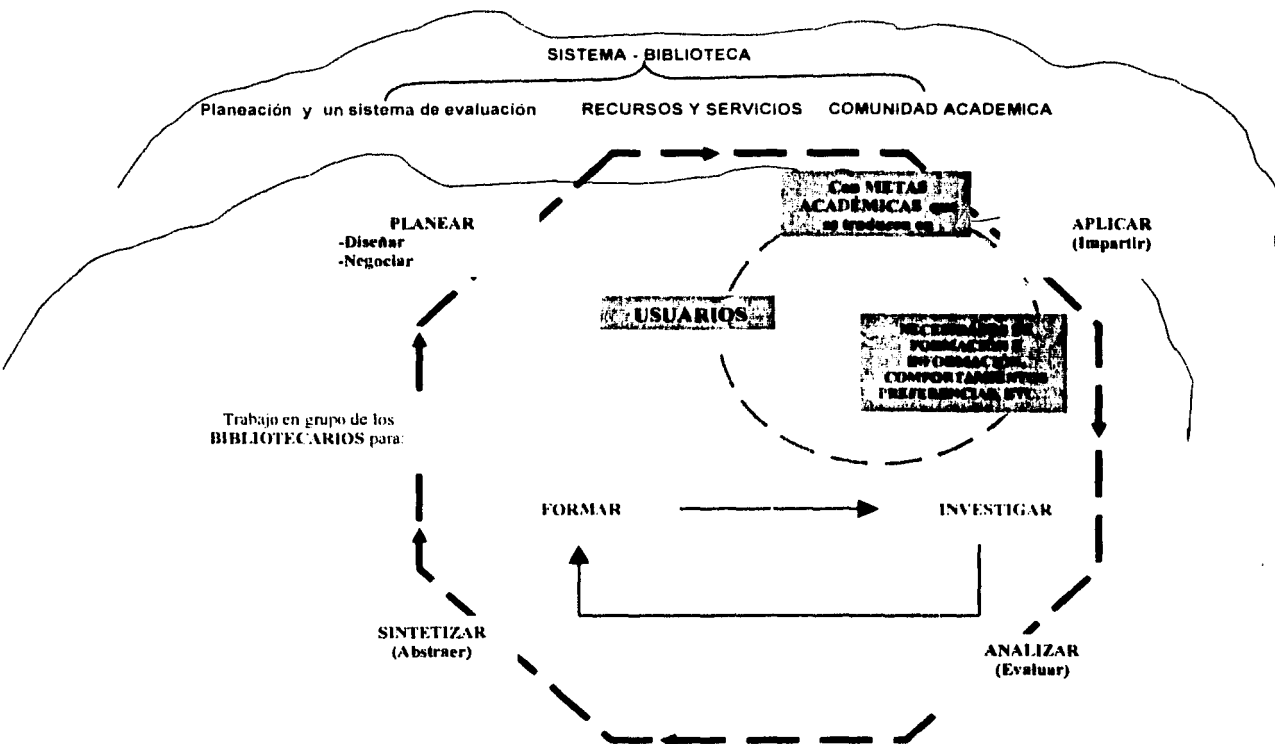
En este enfoque las alternativas de solución surgen a partir del análisis y estructuración de problemas reales, en concordancia responden a necesidades específicas. Como consecuencia de esta acción los contenidos, actividades, objetivos y recursos de información adquieren significado para los beneficiarios.

En este contexto un sistema se establece a partir de las actividades humanas que son relevantes para resolver el problema o los problemas que se estén analizando, y genera modelos conceptuales únicos e irrepetibles.

La experiencia acumulada del planeador es la que permite aplicar y ajustar la metodología para cada caso. La gráfica 8 representa un modelo simplificado de las gráficas 2 y 5 presentadas en los capítulos I y II correspondientes. Lo que ahora se trata de evidenciar es el rol del bibliotecario dentro de los procesos de formación el de investigación. También se evidencian las actividades relevantes para ambas funciones: esto es: el análisis, la síntesis, la planeación y la experimentación, en un ciclo que esta representado en la figura por el octágono.

³³ Verdejo, Pilar. Orientación y formación de usuarios: experiencia de la Universidad Iberoamericana. En: *Memorias de las XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. Zacatecas, Zac.: AMBAC, 1983. p. 175-182

Gráfica 8
Subsistema- Formación de usuarios'



Dentro de las actividades relevantes se han incluido las actividades específicas de relacionadas con la formación de usuarios. Por ejemplo en el cuadro de planear, se hacen explícitas las actividades de diseño de programa y la de negociación del programa con la comunidad académica. Estas actividades constituyen el proceso de transformación que se lleva a cabo que tiene como fin formar usuarios que sea capaces de resolver sus necesidades de información de manera independiente y segura.

Gráfica elaborada por la autora.

Los involucrados en esta gráfica son los bibliotecarios y los usuarios que son parte de la comunidad académica compuesta por profesores, alumnos y autoridades académicas.

Al igual que en el modelo de Checkland, se identifican dos mundos; el primero, que está relacionado con las situaciones reales: planeación y aplicación; y el segundo, relacionado con la abstracción sobre estas situaciones reales y que inicia con el análisis de las experiencias a partir de una evaluación la cual proporciona información para la identificación de alternativas. Desde otra perspectiva, esta evaluación es un proceso permanente de control y mejora continua. Finalmente, la síntesis que es el paso por el cual es posible explicar y comprender las experiencias y los resultados de la evaluación, y proporciona los elementos necesarios para seleccionar las alternativas y llegar a conclusiones, que deberán contrastarse con la realidad, en un ciclo continuo de aprendizaje.

Capítulo IV

Aprendizaje centrado en el alumno

4.1 Presentación del capítulo.

Este capítulo presenta una descripción de los paradigmas educativos que consideran al aprendizaje como un proceso en el cual es necesaria la participación activa del alumno para seleccionar, organizar, crear y recrear conocimientos. El objetivo es el de identificar los aspectos de los diferentes paradigmas que pueden ser aplicados en los programas de formación de usuarios.

Se parte del hecho de que el aprendizaje puede ser entendido como el cambio permanente en la estructura cognitiva del individuo, la cual le permite actuar y responder de cierta forma a los estímulos externos. Consideramos que el aprendizaje implica "adquisición y modificación de conocimientos, estrategias, habilidades, creencias y actitudes"¹. Algunos conocimientos y habilidades pueden aprenderse de manera natural o independiente (aprendizaje de la lengua materna, caminar, entre otros), pero otras requieren de la intervención de terceros.

4.2 Paradigmas educativos

La descripción de los paradigmas educativos se basa en la obra de Hernández Rojas², quien basa su análisis en los siguientes elementos:

- Problemática de estudio e investigación.
- Fundamentos epistemológicos, aspectos metateóricos desde donde se aborda la problemática.
- Supuestos teóricos, hipótesis, el lenguaje especializado y el sistema conceptual.
- Prescripciones metodológicas, que son el conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y reglas aceptadas por la comunidad de la disciplina utilizados para investigar y construir el paradigma.

¹ Valle Arias, Antonio, et. Al "Variables cognitivo-motivacionales y aprendizaje escolar: algunas reflexiones desde una visión constructivista del proceso de aprendizaje" En: *Bordon*, vol. 48, no. 3, 1996, p.339

² Hernández Rojas, Gerardo. *Paradigmas en psicología de la educación*. México: Paidós, 1998, pp.67-68

- Proyección de uso o aplicación, que son los métodos, técnicas y procedimientos para abordar las situaciones problemáticas.

De acuerdo con lo anterior, se pueden identificar los siguientes paradigmas: el conductista, el relativo a la cognición, el humanista, el psicogenético y el sociocultural.

4.2.1 Paradigma conductista

Según Hernández Rojas el **paradigma educativo conductista** surge a principios del siglo XX, siendo su principal precursor Watson y, a partir de 1930, Skinner. La problemática de estudio se centra en la conducta observable, en donde el aprendizaje ocurre cuando se estimula al sujeto para que actúe con el objeto y modifique una conducta en un sentido determinado, sin que ello implique necesariamente cambios internos.

Se emplea el modelo estímulo-respuesta considerando que toda modificación en la conducta requiere de reforzamientos, positivos o negativos. Así, la enseñanza es concebida como el arreglo estructurado y secuencial de reforzamientos dirigidos a modificar o establecer una conducta. El aprendizaje significa un cambio estable de la conducta o un cambio en la probabilidad de respuesta, mediante los siguientes pasos:

- Especificar claramente cuál es el comportamiento final que se desea.
- Identificar la secuencia de movimientos necesarios para alcanzar la conducta deseada.
- Poner el organismo en actividad.
- Condicionar al alumno para que responda a un estímulo.
- Aplicar refuerzo una vez que el alumno ejecute movimientos en la dirección deseada.
- Dosificar el refuerzo.

La evaluación del aprendizaje se efectúa en función de los avances que tiene el alumno para realizar una tarea sin cometer errores.

El alumno es concebido como un sujeto pasivo, dócil y disciplinado que puede ser moldeado desde el exterior, en el cual pueden “almacenarse los conocimientos previamente programados por una cuidadosa y uniformada planeación instruccional”⁴. El docente en este contexto es quien diseña y aplica el sistema de reforzamiento y controla los estímulos que moldean la conducta del alumno.

4.2.2 El paradigma humanista

El paradigma humanista tiene sus orígenes en la primera mitad del siglo XX, y sus principales precursores son Rogers, Egan y Shaftels. Centra su atención en los aspectos afectivos, sociales y valores interpersonales del alumno a quien consideran como un sujeto integral, único y diferente, con capacidad innata para aprender y para controlar su aprendizaje, consciente de sí mismo y del entorno que le rodea, de su capacidad para decidir y ejecutar actos volitivos. Se identifican como objetivos de la educación:

1. Ayudar a desarrollar la individualidad de las personas.
2. Apoyar a los alumnos para que se reconozcan como seres humanos únicos
3. Contribuir a que los estudiantes desarrollen sus potencialidades⁵

Este es uno de los paradigmas centrados en el alumno, en donde se pretende que el profesor sea la guía para la autorrealización de los alumnos, en el fortalecimiento de su identidad, y para inducir los contenidos vinculando los aspectos cognitivos. Sus funciones principales son las de comprender, interesarse y poner a disposición de los alumnos sus conocimientos y experiencias, fomentando su creatividad

En este paradigma se considera que los profesores no deben seguir “recetas” estereotipadas sino que debe innovar y modificar su enseñanza. De acuerdo con esto la enseñanza humanista:

⁴Alonso Catalina M., Domingo J. Gallego y Peter Honey. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*, 2ª ed. (Recursos e instrumentos psicopedagógicos: 10). Bilbao: Mensajero, 1995, p. 25

⁵Beltrán Llera, Jesús A. *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis, 1998, e1996, p.17

- a) Los programas deben ser flexibles y proporcionar mayor apertura a los alumnos.
- b) Se debe proveer el aprendizaje significativo vivencial.
- c) Es necesario dar primacía a las conductas creativas de los alumnos.
- d) Hay que propiciar mayor autonomía en los alumnos.
- e) Se debe dar a los alumnos oportunidad de actuar en forma cooperativa.
- f) Se requiere estimular a los alumnos para que realicen su evaluación personal⁶

Algunas de las técnicas de aprendizaje son: la construcción de problemas reales, proporcionar recursos, uso de contratos en donde los alumnos establecen sus propias normas, objetivos de aprendizaje y criterios de evaluación. Se promueve el desarrollo de proyectos basados en el aprendizaje autoiniciado y las tutorías entre pares.

En este paradigma se promueve la autoevaluación como una opción válida, la cual puede ser escrita, mediante una discusión con sus compañeros o con el docente. La idea principal es que mediante la evaluación los alumnos fortalezcan su creatividad, la auto-crítica y la confianza en sí mismos.

4.2.3 Paradigma cognitivo

El **paradigma cognitivo** intenta explicar y comprender la mente humana desde la perspectiva de la recepción y procesamiento de la información. Para identificar cómo se procesa la información, este enfoque, utiliza el principio de inferencia basado en "observar los comportamientos del sujeto y realizar análisis deductivos sistemáticos durante la investigación que posibiliten la construcción afanosa de una descripción y una explicación detalladas"⁷.

Entre los principales autores que han tratado este enfoque se encuentra Ausubel⁸ y Bruner. El trabajo del primero está dirigido a la construcción de significados en el sujeto, mientras que Bruner está relacionado con el pensamiento y el lenguaje. El

⁶ Hernández Rojas, Gerardo. *Op cit.* p. 108

⁷ Idem. p.112

⁸ Hernández Rojas, Gerardo. *Op cit.* p.131

⁹ Ausubel, David Paul. "Significado y aprendizaje significativo". En: *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1998, c1983, pp.46-55

objetivo de la educación, en este paradigma, es lograr el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades generales y específicas de aprendizaje.

El aprendizaje significativo es concebido como aquel que modifica las estructuras cognitivas del sujeto, implica la disposición positiva del sujeto para aprender, el uso de materiales útiles y la identificación de los conocimientos previos. Ausubel señala tres tipos de aprendizaje significativo⁹:

- Aprendizaje de representaciones (lo que significan las imágenes, sonidos o las palabras socialmente compartidas).
- Aprendizaje de conceptos (significados de las ideas por grupos de palabras combinadas en proposiciones u oraciones).
- Aprendizaje de proposiciones (ideas expresadas verbalmente en proposiciones que suman significados).

Estos tipos de aprendizaje se basan, a su vez, en tres tipos de conocimientos: declarativos, procedimentales y actitudinales. Los conocimientos declarativos se dividen, a su vez, en conocimientos factuales (datos, hechos, conceptos, principios) y conceptuales. Estos últimos se relacionan con la comprensión y asimilación del significado de la información, en un sentido semántico.

Los conocimientos procedimentales son aquellos relacionados con las técnicas, habilidades y destrezas del alumno, a través de varias etapas que van de la ejecución insegura hasta la comprensión plena de las acciones involucradas y del logro de la meta identificada. Finalmente, los conocimientos actitudinales están relacionados con los aspectos subjetivos del afecto, actitud y motivación¹⁰.

En este paradigma, el alumno es un sujeto activo, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas. Las funciones del maestro en este paradigma son las de diseñar y establecer los puentes entre el conocimiento previo del alumno y

⁹ Idem, p.52-55

¹⁰ Díaz Barriga Arceo, Frida, Irene Muria Vila. "El desarrollo de habilidades cognitivas para promover el estudio independiente" En: *Estudio independiente: conceptualización, análisis y aplicaciones*. México: H C. L., 1996. , 29-33

los objetivos curriculares, así como ayudar al alumno a construir sus conocimientos mediante:

- Información clara.
- Experiencias que le permitan reflexionar sobre la resolución de problemas, en donde los ejercicios favorezcan la comprensión.
- Retroalimentación constante en donde se indique a los alumnos sobre sus logros y las dificultades.
- Motivación.

La evaluación en este paradigma se dirige a evidenciar el grado en que los individuos han construido interpretaciones significativas, así como el grado en el que se perciben y aplican en futuros aprendizajes.

4.2.4. Paradigma psicogénético

El **paradigma psicogénético** tiene sus orígenes en los años 30 con los trabajos de Piaget sobre la lógica, el pensamiento, la inteligencia y la naturaleza del pensamiento racional.

Él utilizó la entrevista clínica para evidenciar las relaciones y los resultados de la interacción del sujeto con el objeto, tratando de identificar la transición de un estado de conocimiento a otro, basándose en los siguientes factores:

1. Factor de crecimiento orgánico y maduración de los sistemas nervioso y endocrino (medio biológico).
2. Factor del ejercicio y de la experiencia adquirida en la acción efectuada sobre los objetos (medio físico).
3. Factor de la interacción y las transmisiones sociales (medio social).
4. Factor de equilibración progresiva.

De esta forma, el desarrollo intelectual es percibido como la transición de estructuras simples a complejas, mediante los procesos continuos de asimilación y acomodación.

La asimilación es el proceso para incorporar elementos nuevos a la estructura mental del individuo. La acomodación es, a su vez, el proceso de incorporación y ajuste de nuevos objetos a la estructura mental e implica fusión, pero también el desecho o reacomodo de objetos preexistentes. Piaget diferencia entre varios estadios de desarrollo intelectual, estos son:

- Estadio sensoriomotor (0-2 años).
- Estadio preoperatorio (2-7 años).
- Estadio de las operaciones concretas (7-11).
- Periodo de las operaciones formales (adolescencia y años posteriores).

El enfoque psicogénético de la educación tiene similitudes con la escuela activa desarrollada por Decroly, Montessori, Dewey y Freinet, entre otros¹, aunque la aproximación psicogénetica enriquece el planteamiento activo al incluir la comprensión de las actividades de acuerdo con el desarrollo intelectual del individuo.

En este enfoque, el alumno es un sujeto capaz de construir activamente sus conocimientos y los contenidos escolares, a partir de sus conocimientos previos y de los instrumentos intelectuales con los cuales se determinarán sus acciones y actitudes en el aula. El rol del profesor es ayudar a los alumnos a adquirir confianza en sus propias ideas y permitir que las desarrollen y las exploren ellos mismos a través de actividades de reconstrucción de los contenidos curriculares, garantizando la autonomía de los alumnos.

La evaluación se encamina a identificar los progresos cognitivos de los individuos en relación con algún dominio del conocimiento, y a centrarse más en los procesos que en los productos, de tal forma que los exámenes no se consideran un buen recurso porque se basan más en la memoria que en las capacidades constructivas del individuo. Otro aspecto de evaluación es que los alumnos puedan plantearse y resolver problemas similares fuera de la escuela.

4.2.5. Paradigma sociocultural

Finalmente, el **paradigma sociocultural** desarrollado por L.S. Vigotsky está dirigido al estudio de la conciencia, el lenguaje, el pensamiento y el intelecto. En su planteamiento intervienen dos formas de mediación social: a) la intervención del contexto sociocultural en un sentido amplio (los otros, las prácticas socioculturalmente organizadas, etc.) y b) los artefactos socioculturales que usa el sujeto para conocer el objeto¹². Los instrumentos de naturaleza sociocultural utilizados son las herramientas que ayudan a transformar los objetos y los signos, que orientan la actividad del sujeto (sistema numérico, la escritura, los símbolos algebraicos, el lenguaje, etc.).

El proceso de educación es interpretado como un acto social de apropiación de conocimientos de los individuos menos capaces a través de los más capaces. Los contenidos de aprendizaje son los artefactos de la sociedad y la cultura por medio de la reconstrucción de códigos, valores, habilidades y contenidos curriculares.

En el paradigma sociocultural el alumno es un ser social que reconstruye los saberes en colaboración, compartiendo significados mediante el uso del lenguaje. El maestro es el mediador entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos, dirige el proceso educativo a través de un sistema de ayudas y apoyos para promover el traspaso del control del experto al novato. El concepto central de la teoría sociocultural es la zona de desarrollo próximo (ZDP), la cual está definida como “la distancia entre el nivel real de desarrollo determinada por la capacidad para resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo, potencial determinado a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz¹³”. Estas actividades son conocidas como “andamiaje”. Algunos ejemplos son:

- a) Insertar las actividades que realizan los alumnos en los contextos en los que adquieren sentido.
- b) Fomentar la participación e involucrar a los alumnos en las diversas actividades y tareas.
- c) Realizar ajustes continuos durante el desarrollo de las actividades.

¹² Idem, p. 220

¹³ Vigotsky 1979, p. 133

- d) Establecer relaciones explícitas entre lo que los alumnos ya saben (conocimientos previos) y los nuevos contenidos de aprendizaje.
- e) Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los alumnos.
- f) Fomentar la interacción entre los alumnos dándoles la autonomía para que puedan ser responsables de su propio aprendizaje.

En este proceso se lleva a cabo una evaluación dinámica de aprendizajes escolares en donde se verifica el nivel de desempeño del individuo y el nivel de ayudas que el docente proporciona para que el alumno realice la tarea.

4.2.6. Paradigma constructivista.

En este trabajo retomamos el **constructivismo** como un paradigma educativo que se basa en teorías y prácticas educativas cuyos orígenes se sitúan en la llamada escuela activa de fines del siglo XIX, en donde destacan figuras como la de John Dewey y María Montessori.

Los paradigmas educativos asociados al constructivismo son el humanista, el cognoscitivista, el psicogenético y el sociocultural¹¹, mismos que ya fueron abordados. Se complementa esta descripción con otros elementos que consideramos importantes: las estrategias de aprendizaje, los estilos de aprendizaje, el aprendizaje a través de proyectos y la evaluación.

4.3. Estrategias de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje se dividen en dos tipos: las cognitivas y las metacognitivas. De acuerdo con Moreno:

“Las estrategias cognitivas son aquellas actividades mentales o los planes que hacemos para adquirir, fijar o retener (memorizar) y recuperar diferentes tipos de conocimientos o habilidades. Están más relacionadas con los conocimientos llamados declarativos, (datos, información, hechos) y con el conocimiento instrumental, el cómo hacemos las

cosas, es decir las habilidades para mover nuestro cuerpo, o para crear o manipular objetos.

Las estrategias metacognitivas son "estrategias para "aprender a aprender", y tienen más que ver con un conocimiento condicional, en el sentido de las condiciones en las que se da el aprendizaje (el cuándo y el porqué aprendemos)"¹⁵.

Algunas estrategias metacognitivas son:

- El modelamiento metacognitivo. El alumno tiene que imitar las acciones cognitivas que son expresadas verbalmente por el maestro y que, al mismo tiempo, hacen explícitos los motivos que le llevan a efectuar cada ejecución.
- El análisis y discusión metacognitiva. Consiste en reflexionar lo que ha hecho el aprendiz, durante y después de una tarea determinada. Esto es, preguntarse qué ha pensado, recordado e imaginado para resolver el problema o cualquier otra cuestión de aprendizaje.
- La autointerrogación metacognitiva. El sujeto se hace una serie de interrogantes antes, durante y después de la tarea, con la finalidad de establecer un sistema de autorregulación del proceso de pensamiento.¹⁶

Las estrategias metacognitivas pueden estructurarse a partir de¹⁷:

- Los conocimientos o creencias que cada persona tiene sobre sus propios conocimientos, los conocimientos que tienen otras personas y finalmente los conocimientos que son compartidos.
- Lo que cada quien sabe sobre la tarea.
- La selección y aplicación de los procedimientos para aprender dependiendo de la tarea.

¹⁵ Díaz Barriga, Arceo, Frida, Irene Muria Vila. *Op.cit.* p. 91

¹⁶ Moreno, Pilar María. "Los estilos cognitivos o de aprendizaje". En: *Curso de actualización profesional sobre tendencias en la práctica bibliotecológica*. Alvaro Quijano Solís, coord. México, D.F.: Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, c1998. h.34

¹⁷ Muria, Vila. "La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas". En: *Perfiles educativos*, no.65, 1994, p. 70

¹⁸ Idem. pp.128-129

En cuanto a la regulación del aprendizaje, éste requiere de actividades, tales como la planeación, el monitoreo, la revisión y la evaluación. Planteada en forma de preguntas la tarea se resume en: ¿Qué voy a hacer?, ¿Cómo lo voy a hacer? (planeación), ¿Qué estoy haciendo?, ¿Cómo lo estoy haciendo? (monitoreo y supervisión), ¿Qué tan bien o mal lo estoy haciendo? (revisión y evaluación).

4.4. Estilos de aprendizaje.

Dentro de las estrategias se encuentra la teoría de los estilos de aprendizaje, definidos por Kolb como:

“Las capacidades para aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio ambiente”¹⁸

La identificación del estilo de aprendizaje propio y el de los demás es una forma de acercarse al aprender a aprender, porque permite desarrollar planes personales de aprendizaje, diagnosticar los puntos fuertes y los débiles, aprender con mayor efectividad e interaccionar y responder a los ambientes de aprendizaje. Moreno considera que “los estilos de aprendizaje “son objetivamente observables y se presentan en una forma relativamente estable, es decir, son relativamente permanentes en una persona a lo largo de su vida”¹⁹, sin embargo esto no significa que sean inamovibles, por el contrario estos pueden ser mejorados y adaptados de acuerdo con una situación de aprendizaje.

Existen diferentes tipologías de estilos de aprendizaje las cuales en lo general son complementarias. “Una de las líneas teóricas es la que se deriva del esquema de aprendizaje por la experiencia”²⁰. De acuerdo con la tipología de Alonso, Gallego y Honey, la gráfica 9, presenta el aprendizaje como un ciclo de cuatro etapas²¹:

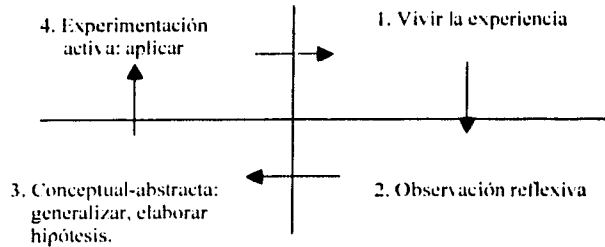
¹⁸ Alonso Catalina M., Domingo I, Gallego y Peter Honey. *Op.cit* p.48

¹⁹ Moreno, Pilar María. *Op.cit* h.2

²⁰ Idem, h.3

²¹ Para ver una descripción detallada de cada estilo véase Alonso Catalina M., Domingo I, Gallego y Peter Honey. *Op.cit*, p.70-74

Gráfica 9
Aprendizaje por la experiencia



El conocimiento sobre los estilos de aprendizaje en un grupo permite ajustar las actividades en función de las características predominantes del mismo. Lo ideal es que el profesor sea capaz de desarrollar en sus alumnos todos los estilos, de tal forma que sean capaces de experimentar, reflexionar, elaborar hipótesis y aplicar sus habilidades de aprendizaje en cualquier situación.

4.5 Método de proyectos.

Este método es definido como una actividad realizada en un medio sociocultural con el fin de reducir la diferencia que existe entre las actividades escolares y las de la vida cotidiana.

Los proyectos pueden agruparse en cuatro categorías:

- a. De producción, cuyo propósito es producir algún artefacto.
- b. De consumo, cuyo objetivo es el de utilizar algún objeto producido por otros, de aprender a evaluarlo y apreciarlo.
- c. De problemas, dirigidos a la solución de los mismos.
- d. De mejoramiento técnico y de aprendizaje.

Se considera que el método por proyectos "enriquece la educación y permite al alumno ser el centro de la actividad, este método va de lo conocido a lo desconocido. El método de proyectos fue propuesto por Dewey en su escuela de aplicación de Chicago, y

consiste que el alumno realice un trabajo personal libremente escogido y ejecutado... [relacionado con] el objeto más próximo de los estudios escolares. El maestro guía, anima y juzga el resultado”²².

Este método permite que el alumno constate los efectos de sus decisiones y de sus actitudes, le permite reflexionar, asimilar los conceptos y las formas de solucionar problemas relacionando la teoría con la práctica. Permite desarrollar su espíritu crítico, el desarrollo de su autonomía, su creatividad, fomenta las actitudes de confianza y su curiosidad.

También permite la participación responsable del alumno en su propio aprendizaje. El tiene que identificar los conocimientos que le serán útiles, los recursos que le serán necesarios para solucionar los problemas que se le presenten, por medio de la reflexión, la intuición, la concepción y la experimentación. El profesor tiene la función de orientador, guía y consejero en la búsqueda de soluciones, así como de vigilar la disciplina. El alumno tiene que verificar con el docente si su planteamiento responde al prototipo inicial. La evaluación permite al profesor y a los alumnos identificar los puntos débiles y fuertes en todas las fases del proyecto.

4.6. Evaluación.

La evaluación está relacionada con los procesos de elaboración o construcción, más que en los productos o resultados de una actividad. Implica identificar el estado inicial del alumno, la naturaleza de sus conocimientos previos y las estrategias de aprendizaje que emplea. En otras palabras, la evaluación debe permitir identificar el “grado en que los alumnos han construido, gracias a la ayuda pedagógica recibida y al uso de sus propios recursos cognitivos, interpretaciones significativas y valiosas de los contenidos revisados.

Desde otra perspectiva, la evaluación también se dirige a identificar el grado de ayuda requerida por el alumno para construir y desarrollar las tareas de manera independiente.

²² Gomez Isaza, Raul Gerardo. *Método de proyectos para la construcción del conocimiento*. México: Universidad Pedagógica Nacional, (DI: 3 de febrero de 1999; <http://www.geocities.com/Athens/8478/gomezr.htm>)

En todo caso la evaluación debe proveer de información para la toma de decisiones y el ajuste de contenidos y estrategias de aprendizaje, así como promover la reflexión sobre la enseñanza. Implica los siguientes aspectos²³:

- La demarcación del objeto, situación o nivel de referencia que se va a evaluar.
- La identificación de los criterios en los cuales se basará la evaluación.
- La sistematización necesaria para la obtención de la información.
- La elaboración de una representación, lo más fidedigna posible, del objeto de evaluación.
- La emisión de juicios de naturaleza esencialmente cualitativa sobre lo que hemos evaluado.
- La retroalimentación.

Esto debe hacerse sin olvidar que la evaluación debe responder a fines curriculares y a la decisión de cómo, cuándo y para qué evaluar.

Las técnicas de evaluación pueden ser:

- Informales: observación y/o exploración a través de preguntas formuladas por el profesor durante la clase.
- Técnicas semiformales: ejercicios y prácticas que los alumnos realizan en clase, tareas que los profesores encomiendan a los alumnos para realizarlas fuera de clase.
- Técnicas formales: mapas conceptuales, pruebas de desempeño, lista de cotejo o verificación de escalas.²⁴

De acuerdo con el tipo de contenido es posible aplicar diferentes instrumentos de evaluación:

- Contenidos declarativos. La evaluación de los contenidos factuales se puede realizar a través de cuestionarios y la de los conceptuales a través de mapas conceptuales, resúmenes, monografías o ensayos.
- Contenidos procedimentales. Estos se pueden evaluar con pruebas de ejecución, listas de cotejo, uso flexible de un procedimiento, generalización y la aplicación del procedimiento en otros contextos.

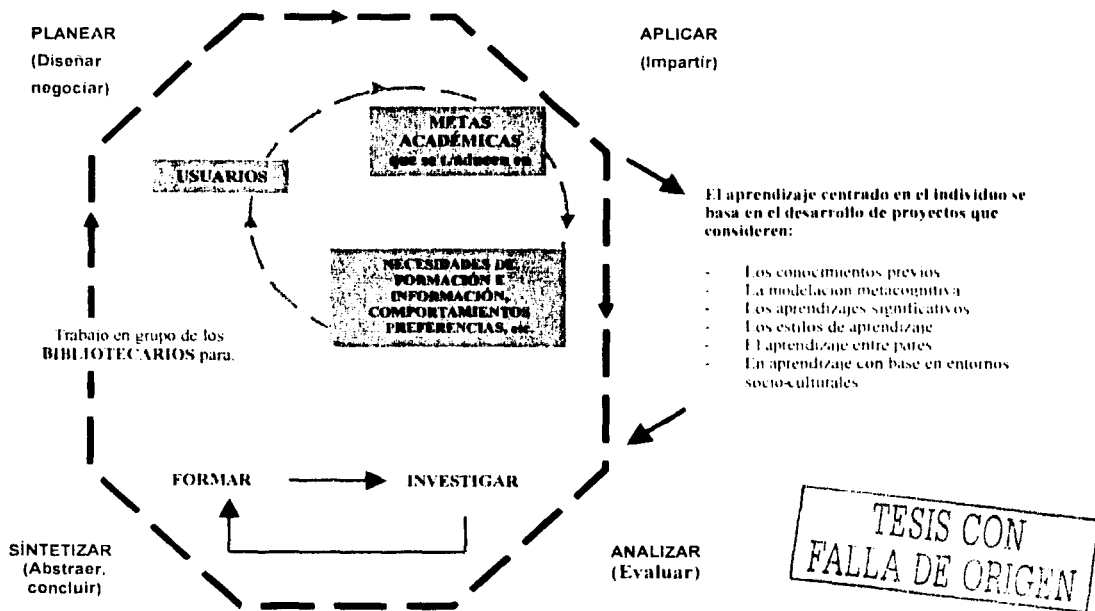
²³ Díaz Barriga Arceo, Frida, Irene Muria Vila, *Op cit.*, p.180-181

- Contenidos actitudinales. Estos pueden ser autoevaluación a través de escalas, reportes, cuestionarios, mediciones cuantitativas de las actitudes expresadas, y la evaluación del maestro que propicie las conductas o las acciones concretas, tales como las listas de cotejo.

4.7. Recapitulación.

En este capítulo se realiza una aproximación al aprendizaje centrado en el alumno, en donde se enfatizan las habilidades para aprender y para auto-regular y controlar los procesos de aprendizaje con base en los principios esenciales del paradigma constructivista. En el cuadro amarillo de la gráfica 10 se muestra una aproximación a estos elementos.

Gráfica 10
Aprendizaje centrado en el individuo²⁴



²⁴ Idem p. 191-192

²⁵ Gráfica elaborada por la autora.

Esta gráfica presenta el proceso de intervención educativa centrada en el aprendizaje, en donde el usuario (alumno o profesor), interviene de manera activa en las fases de planeación, de implementación y de evaluación. En el caso de la evaluación no sólo interviene como sujeto a ser evaluado, sino como evaluador de su aprendizaje y de las estrategias empleadas.

El cuerpo de conceptos queda conformado por:

- Los conocimientos previos y experiencias previas de los sujetos y dirigido a desarrollar estrategias de aprendizaje cognitivas y metacognitivas para incrementar el nivel de confianza y autonomía de los alumnos.
- El desarrollo de estas habilidades a través del aprendizaje por la experiencia.
- Se identifican tres tipos de contenidos: los declarativos, los procedimentales y los actitudinales.
- El trabajo grupal para fomentar la colaboración y el intercambio de información y materiales entre los componentes del grupo, con el fin de fortalecer académica y afectivamente a sus integrantes (interdependencia positiva).
- El profesor como vínculo entre los procesos de construcción del alumno y el saber colectivo, así como para investigar las nuevas formas de crear puentes cognitivos.
- La motivación se concibe en relación con el significado que tiene la tarea para el alumno. Algunos de los factores que permiten una mejor motivación son²⁶:
 - La forma de presentar y estructurar la tarea.
 - La forma de organizar la actividad en el contexto de la clase.
 - Los mensajes que ofrece el docente antes, durante y después de la tarea.
 - El modelado de valores y estrategias, así como de formas de pensar y enfrentarse a las tareas.
 - La evaluación.

Estos conceptos aunados a los del enfoque de sistemas son los que se retomarán en la propuesta metodológica que se describe a continuación.

²⁶ Díaz Barriga Arceo, Irida, Irene María Vila. *Op.cit.* p.45

Capítulo V

Propuesta metodológica

5.1 Presentación del capítulo

La propuesta se basa en la premisa de que la formación de usuarios de la información es un proceso de aprendizaje complejo que tiene como fin último construir los conceptos y desarrollar las habilidades para que los individuos aprendan a usar la información. La planeación de programas de formación de usuarios comprende un proceso en el que se analiza, se evalúa, se aplica y se negocia con los diferentes involucrados. Estos procesos son cíclicos, lo que permite que se integren al entorno de las IES. Desde el punto de vista del planeador, el proceso puede ser abordado en dos etapas:

- La planeación del programa de formación de usuarios de la información.
- La didáctica para el diseño de intervenciones de aprendizaje dirigidas al desarrollo de habilidades informativas dentro de un programa de formación de usuarios.

Para que un programa de formación de usuarios sea pertinente es necesario analizar los entornos de las IES de donde se generan las demandas de información y formación de los usuarios, así como sus preferencias y actitudes.

Estos entornos se estructuran a partir de tres contextos: el internacional, expresado por los diagnósticos y las iniciativas de los organismos internacionales. El institucional, representado por los modelos educativos y la infraestructura tecnológica, y el local, ubicado por las características de los servicios, colecciones y funciones sustantivas de las bibliotecas de las IES.

5.2. Planeación del programa de formación de usuarios de la información

Tomando en cuenta lo anterior se propone una metodología general para planear programas de formación de usuarios. Esta metodología identifica el entorno de las relaciones y las dinámicas humanas que se dan en un curso de formación de usuarios, en donde el usuario es considerado como un individuo capaz de generar sus propios espacios de aprendizaje y que, a partir de ellos, incorpora la información que necesita para avanzar de un estado de conocimiento a otro. Así, el proceso de planeación del programa se basa en la participación activa de los involucrados en:

1. El diseño de sus procesos de aprendizaje y en la toma de decisiones relacionados con los contenidos y estrategias de enseñanza.
2. La expresión y toma de conciencia de los puntos de vista, creencias, conocimientos, percepciones, ideas, entre otras cuestiones, de los involucrados.

La base de la planeación en ese sistema se encuentra en la detección de problemas de información reales relacionados con las demandas académicas que se generan a partir de la docencia y la investigación en las IES. Esta planeación se compone de los siguientes pasos:

1. Ubicar el entorno del sistema.
2. Percepción de la situación problemática.
3. Estructurar la definición raíz.
4. Analizar, seleccionar e implementar.
5. Diseñar del sistema de evaluación.

La propuesta se basa en la estructuración de las actividades relevantes para llevar a cabo una función, en este caso la de la formación de usuarios. Incluye el análisis y la reflexión permanente sobre cómo producir mejoras dentro de un sistema. Como ya se mencionó en el capítulo sobre enfoque de sistemas, es necesario ubicar los elementos que están afectando directamente la función, sin perder de vista la totalidad del sistema.

5.2.1 Ubicar el entorno del sistema.

Un sistema se delimita a partir de los elementos que intervienen en el logro de sus funciones sustantivas. La metodología de sistemas suaves indica que para aplicar esta metodología es necesario definir el entorno del mismo, esto es sus dimensiones físicas, espaciales, temporales, sectorial, etc. así como el fin o los fines del mismo.

- Temporal, en cuanto a sus efectos a largo plazo, por ejemplo, en cuanto a la realización de trabajos terminales, como tesis, proyectos de investigación, entre otros, así como en cuanto a la demanda de recursos de información y su costo a largo plazo.
- Espacial, con relación a los sistemas que se ven afectados, por ejemplo, las áreas de administración de recursos financieros.
- Físico, incluyendo las áreas de mantenimiento y control de servicios de información.

En el caso de las bibliotecas de IES, los entornos son:

- De planeación: misión, visión, objetivos institucionales y planeación.
- De educación: modelo educativo, curricular escolar, planes de estudio etc.
- De las tecnologías y la infraestructura disponible.

Los involucrados en este tipo de sistemas son los alumnos, profesores y autoridades académicas, entre otros. De ellos nos interesa: su perfil, funciones y las actividades relevantes que realizan en el sistema.

A continuación, y de acuerdo con el modelo de Checkland, se presentan las actividades relevantes del sistema de planeación de los programas de formación de usuarios.

5.2.2. Percepción de la situación problemática.

Podríamos afirmar que los síntomas de los problemas son perceptibles principalmente a partir de las conductas observables y de la percepción de que algo no está funcionando. De manera más objetiva, esto puede traducirse en el incumplimiento de los objetivos de un sistema o la baja en la productividad de una organización.

Sin embargo, detectar los síntomas, no es en realidad identificar un problema, ya que este puede no ser obvio e inclusive podría estar relacionado con un aspecto que en principio no se considera como relevante.

5.2.3 Estructurar la definición raíz.

Para estructurar la situación problemática es necesario primero definir **que es el sistema y que hace**; para lo cual hay que identificar los fines del sistema, los involucrados, el proceso de transformación y el medio ambiente. El análisis supone que no hay prejuicios, culpables o soluciones por ser; exige, además, la visión integral y objetiva de los hechos.

En este trabajo se recomienda definir el sistema y sus funciones a partir de la propuesta de definición raíz de Checkland . En el caso de una biblioteca de IES esta puede elaborarse a partir de los siguientes involucrados y elementos (véase cuadro 6):

Cuadro 6
Definición raíz

C	Cientes o beneficiarios ¿A quién se beneficia o perjudica?	Comunidad académica de la IES.
A	Actores ¿Quiénes ejecutan las actividades?	Bibliotecarios profesionales y docentes de las IES.
T	Proceso de transformación ¿Qué hace el sistema?	Comprende la planeación y el proceso para diseñar la intervención educativa e identificar las habilidades informativas que de acuerdo con el modelo educativo de la IES son pertinentes.
W	Punto de vista de los actores y beneficiarios ¿Desde qué punto de vista se le está considerando? y ¿desde cuáles otros puntos de vista deberían ser considerados?	Puntos de vista de la comunidad académica, de los bibliotecarios, de los docentes y de las autoridades académicas de la IES. Valores de las IES contenidos en su misión.
O	Propietario del sistema ¿Quién decide parar o poner el marcha el sistema?	Autoridades académicas.
E	Medio ambiente y sus limitaciones ¿Cuál es el entorno en el que se encuentra? ¿Qué restricciones existen?	Características del modelo educativo de la IES, características de la Biblioteca, incluyendo la infraestructura, recursos de información, y recursos tecnológicos.

Con la definición raíz se identifica: qué es el sistema y qué hace el sistema, sus características. También se identifican las actividades humanas que son relevantes para conseguir el objetivo del sistema y los individuos que participan dentro de la toma de decisiones y en la ejecución de las actividades.

En el caso de la formación de usuarios identificamos las siguientes actividades relevantes: Diseñar, negociar, impartir y evaluar¹. Las actividades relevantes son realizadas por:

- Alumnos, que expresan sus necesidades de información, formación y preferencias y que tienen la responsabilidad de aprender y comprometer su estructura cognitiva.

¹ Viveros, Adriana, Guadalupe Vega y Juan Zurita. "Sistema desarrollo de habilidades informativas en la Biblioteca Daniel Cosío Villegas". En: *Seminario de computación aplicado a las bibliotecas: telecomunicaciones y transferencia de la información*. México, D.F.: Unidad de Posgrado en Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, noviembre del 2002 p.5

- Docente de la disciplina que es quién determina las demandas académicas y determina conjuntamente con los bibliotecarios los recursos de información pertinentes para resolver el problema informativo.
- Autoridad académica, que es la que posibilita la integración del programa de formación de usuarios dentro de la currícula escolar o el programa de estudio.

En particular el bibliotecario tiene el rol de:

- Identificar los conocimientos previos de sus alumnos.
- Elevar el nivel de confianza y la autonomía de los alumnos.
- Analizar el problema informativo que tiene que resolver el alumno y las habilidades y recursos de información que se necesitan para resolverlo.
- Fomentar la colaboración y el intercambio de información y materiales entre los componentes del grupo.
- Fortalecer académica y afectivamente a sus integrantes (interdependencia positiva).
- Establecer relaciones entre el problema del alumno y la actividad a desarrollar.
- Orientar la selección recursos de información en función del problema específico.

5.2.4 Analizar, seleccionar e implementar.

El siguiente paso es identificar a partir de la percepción de los involucrados el o los problemas del sistema. Cada problema se analiza tratando de comprender los patrones que subyacen en los hechos o conductas, a fin de prever el impacto positivo o negativo que tendrá la solución seleccionada dentro de un sistema; así como las tendencias del fenómeno a largo plazo. Finalmente es necesario comprender los que causan los patrones de conducta e integrarla a nuestra visión del sistema.

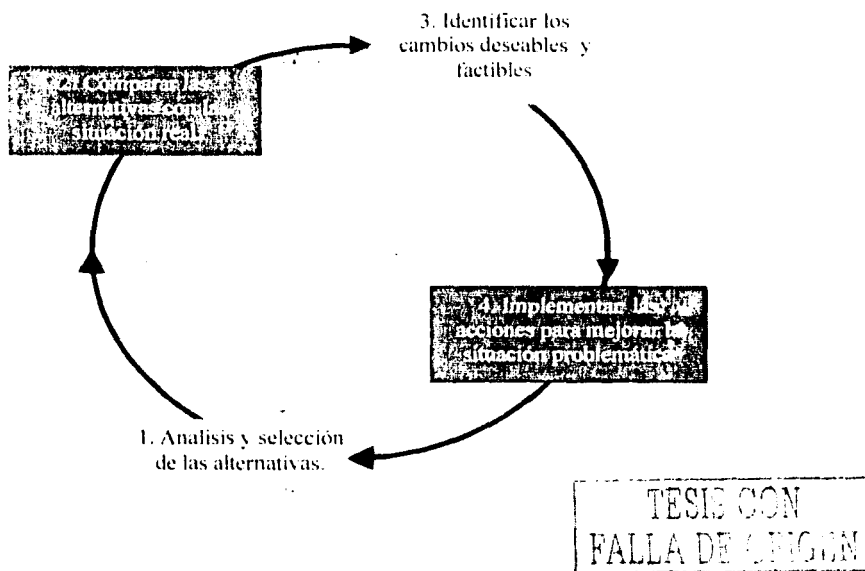
Una vez que se define el problema, y se identifican los modelos mentales de los involucrados, el paso siguiente se compone de una serie de actividades cíclicas, estas son:

1. Analizar y seleccionar alternativas.
2. Comparar las alternativas con la situación problemática.
3. Identificar los cambios deseables, y factibles.
4. Implementar las acciones para mejorar la situación problemática

En este sentido la planeación es participativa e inductiva. La función del planeador es analizar, reflexionar y conjuntar las diferentes alternativas y en su momento diseñar y hacer los cambios pertinentes para cumplir con los objetivos del programa. A continuación se ilustra el ciclo de análisis, selección e implementación de alternativas en un programa de formación de usuarios (véase gráfica 11):

Gráfica 11

Ciclo de análisis, selección e implementación de alternativas



Es necesario señalar que la metodología retoma los pasos esenciales de la propuesta de Checkland, pero estos se presentan de manera diferente, principalmente en lo que se refiere a los procesos que se realizan entre el mundo real y el de las ideas.

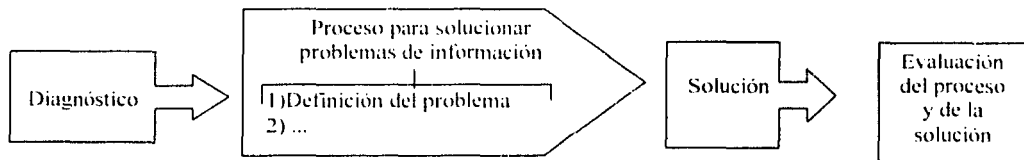
5.3. Diseñar el sistema de evaluación.

La evaluación constituye una actividad paralela al desarrollo del programa, ya que es un apoyo en las fases de comparación con la realidad y los modelos propuestos.

El proceso de evaluación permite contar con información oportuna para modificar, adecuar o cambiar los contenidos, las actividades y las estrategias para la resolución de los problemas de información. La evaluación se basa en la solución del problema de información y la opinión de los diferentes involucrados. La evaluación puede incluir, estudios diagnósticos, seguimiento del proceso y evaluaciones finales

Gráfica 12

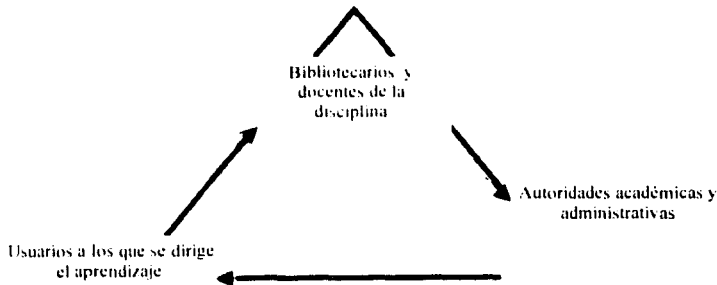
Evaluación en la construcción del proyecto



La evaluación en relación de los involucrados puede representarse a través de la figura de un triángulo que se muestra en la gráfica 13. En ella los factores más importantes son las opiniones, comentarios y sugerencias de los involucrados sobre el proceso de aprendizaje, sobre ellos y sobre los productos.

Gráfica 13

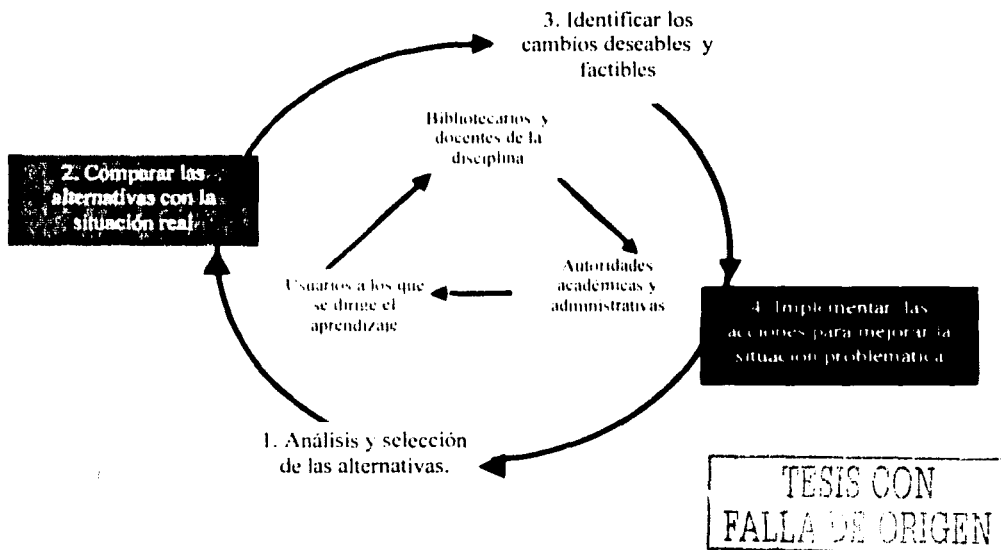
Evaluación por parte de los involucrados



Para efectos prácticos se considera que los procesos de planeación y evaluación permanente conforman un ciclo de comunicación que se da entre los planeadores, las autoridades educativas y los usuarios a los que se dirige el aprendizaje. A continuación se presenta la gráfica 14, en donde se integran las ideas anteriormente expresadas en una sola figura.

Gráfica 14

Ciclo de análisis, selección e implementación de alternativas



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La evaluación en este sentido es un proceso continuo y sistemático que se integra a partir de diferentes instrumentos que permitan conocer y comprender el aprendizaje de los alumnos, la efectividad de las estrategias de aprendizaje y de las dinámicas grupales e individuales. Es también un proceso inquisitivo que cuestiona constantemente la planeación inicial.

5.4. Diseñar las estrategias de aprendizaje.

Los programas de formación de usuarios dirigidos al desarrollo de habilidades requieren del diseño de estrategias de aprendizaje tales que modifiquen positivamente las estructuras cognoscitivas de los individuos. La estrategia de aprendizaje debe incluir:

- Objetivos generales a partir de la habilidad informativa a desarrollar.
- Objetivos específicos a partir de los procesos para desarrollar la habilidad.
- Contenidos
 - o Conceptuales
 - o Procedimentales
 - o Actitudinales
- Actividades dirigidas al aprendizaje significativo
- Recursos de información y selección o elaboración de objetos de aprendizaje
- Instrumentos de evaluación del aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje deben permitir que los individuos relacionen su experiencias y conocimientos previas del usuario con el conocimiento nuevo.

5.5. Recapitulación

El enfoque de sistemas es una metodología que puede ser incorporada a los programas de formación de usuarios porque permite:

- La participación activa de los integrantes del sistema (en este caso, profesores, alumnos, bibliotecarios, autoridades educativas y administrativas, etc.)

- La solución de problemas derivados del aprendizaje y la investigación.
- El trabajo en grupos y la identificación de los tomadores de decisiones.
- La incorporación de las experiencias y conocimientos previos de los integrantes del grupo.
- El reconocimiento de la importancia del proceso de construcción de soluciones.
- La flexibilidad de la metodología en cuanto a su adaptación a diferentes contextos y problemas.

El enfoque de sistemas coadyuva a solucionar problemas que se han identificado en el diseño de los programas de formación de usuarios, relacionados con la vinculación entre las necesidades de los usuarios y los contenidos del programa, el establecimiento de los objetivos del programa, el análisis del problema que se quiere resolver y los mecanismos de evaluación.

Capítulo VI

Estudio de Caso: Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística

6.1. Presentación del capítulo.

Este capítulo presenta un análisis de la experiencia del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía (ENBA), estructurado a partir del enfoque de sistemas. Como ocurre en estos casos la realidad fue más compleja y dispersa que la descrita. Sin embargo, se ha intentado rescatar los puntos esenciales que marcaron el cambio y los procesos de mejora continua. Desde otra perspectiva, el estudio de caso ilustra, pero no prescribe, la forma en la que se puede desarrollar un programa de formación de usuarios en un entorno institucional, no limitado a una biblioteca.

También muestra la dinámica de las actividades y las opiniones humanas y cómo éstas intervinieron de manera favorable en la consecución de los objetivos planteados para el Diplomado, desde el inicio de este trabajo tanto los facilitadores, como las autoridades académicas y los profesores de la ENBA estuvieron conscientes de la importancia del curso y de los retos que había que superar. Entre ellos el más difícil, la congruencia entre el diseño y la práctica educativa, en donde encontramos más de una discrepancia.

El programa de formación de usuarios, en este caso se abocó al desarrollo de habilidades informativas(DII), con las siguientes observaciones:

1. El sistema a que se hace referencia se encuentra en el ámbito de la docencia.
2. La biblioteca, los servicios y recursos de información son componentes del sistema.
3. El fin del sistema es desarrollar habilidades informativas dentro de un proceso más amplio, esto es, la actualización de profesores.
4. No hay un grupo definido como "usuario de la biblioteca". En todo caso podemos hablar de usuarios de la información.
5. Los usuarios de la información pertenecen a uno de los sectores en los cuales se han diseñado menos programas, esto es a los profesores.

Los supuestos en los que se basó el Diplomado fueron: que para formar a los profesores de la ENBA como usuarios de la información era necesario desarrollar sus habilidades informativas, lo cual además tendría un impacto positivo en el desarrollo de las habilidades informativas de sus alumnos; y que para desarrollar estas habilidades era necesario identificar y analizar problemas reales y significativos para la práctica educativa de los profesores de la ENBA.

De acuerdo con lo anterior el diplomado se integró en tres fases:

Fase 1

- Construcción de los conceptos del DII en el entorno de la ENBA
- Identificación de problemas informativos derivados de la práctica educativa.

Fase 2

- Desarrollo de las habilidades informativas en los profesores.
- Actualización de la bibliografía del curso o programa.
- Identificación de recursos de información potencialmente significativos para el curso o programa.

Fase 3

- Integración del DII en las materias de los profesores.
- Diseño de una sesión de DII aplicando el aprendizaje por la experiencia.

Cada una de las fases corresponde a un módulo dentro del diplomado.

6.2. Ubicar el sistema: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistia (ENBA).

La ENBA es una de las escuelas mexicanas de biblioteconomía con una larga tradición, se fundó el 20 de julio de 1945 por el Dr. Jaime Torres Bodet. Actualmente depende de la Subdirección de Educación Superior de la SEP, y tiene como objetivos de la ENBA los de¹:

¹ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistia. *Modelo educativo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistia*. México, D.F.: ENBA, 1996, p.16

1. Formar a los profesionales en Biblioteconomía y Archivonomía con un alto nivel académico, capaces de utilizar eficientemente las técnicas convencionales y de vanguardia que implica su actividad, con una clara vocación de servicio hacia el usuario y con amplia capacidad para competir internacionalmente ante las tendencias globalizadoras de los sistemas de información.
2. Contribuir al desarrollo de la Biblioteconomía y de la Archivonomía mediante el ejercicio de la investigación científica, particularmente, en el ámbito de la indagación documental y el soporte de información relevante, como práctica inherente al proceso enseñanza-aprendizaje y al ejercicio profesional.
3. Fomentar en los estudiantes las habilidades intelectuales para resolver los problemas que implica su práctica profesional y propiciar una actitud inquisitiva e innovadora que permita la actualización permanente de su formación profesional.
4. Contribuir a través de la formación de profesionales comprometidos con su entorno y conscientes de la sociedad en que se desenvuelven, a la difusión de los valores nacionalistas que permitan difundir, transmitir y acrecentar la cultura.

Los principios de la ENBA se basan en el Artículo 3ro constitucional, y en la Ley Federal del Trabajo. Para este estudio se consideran como entornos del sistema: el proyecto académico, el modelo educativo y los planes de estudio de la Escuela.

6.2.1. Proyecto académico.

El *Proyecto Académico de la ENBA (1991)*², se basa de la administración estratégica y cuenta con programas de docencia, investigación, de difusión de la cultura, de apoyo a las tareas académicas, entre otros. La biblioteca es considerada como eje de la vida académica.

En 1992 se establece el *Plan para el Mejoramiento Académico: 1992-1994*³ cuyos resultados más importantes fueron la definición de las funciones profesionales, el

² Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. *Proyecto académico*. México, D.F.: ENBA, 1991, pp. 16-24

³ Idem, p.22-23

⁴ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. *Plan para el mejoramiento académico de la ENBA 1992-1994*. México, D.F.: ENBA, 1992, p.15.

fortalecimiento del programa de formación de los estudiantes y el incremento del acervo bibliográfico y documental.

6.2.2. Modelo educativo.

El modelo educativo de la ENBA se basa en tres aspectos: la cultura informática, la excelencia académica y el rol activo de los alumnos. La cultura informática es entendida como "el conjunto de valores desarrollados sobre los procesos y productos informativos, que generan tendencias para la acción, favorables para el uso reflexivo y sistemático de la información en la toma de decisiones, es decir, para reflexionar, sistematizar y enriquecer la experiencia"⁵.

En el modelo educativo se destaca el papel activo de los alumnos en la construcción y reconstrucción de los contenidos escolares y de la investigación como un método para apoyar su práctica profesional. El docente tiene la responsabilidad de diseñar el proceso "a través del cual se relacionan los sujetos y el medio; se construyen significados y representaciones de dichas relaciones y además se determinan valores sociales e históricos sobre dichas relaciones"⁶. También tiene la responsabilidad de motivar a los alumnos y de despertar su curiosidad. Otras de las características que se exigen a un docente de la ENBA son:

- a) Formación profesional en el área de su especialidad, con disposición a la actualización permanente y conocimiento de las asignaturas que imparte.
- b) Actitud inquisitiva frente a la disciplina y sus implicaciones en el proceso de desarrollo de nuestro país, así como un espíritu creativo e innovador, con capacidad para valorar lo positivo en lo ya existente.
- c) Habilidades para el manejo de la tecnología y de las técnicas de investigación.
- d) Conocimientos y habilidades para el manejo de las técnicas didácticas que le conduzcan al logro de aprendizajes significativos en sus estudiantes.
- e) Una clara concepción de los procesos sociales en que se encuentran inmersas las unidades de información, a fin de ubicarlas en su contexto real.
- f) Habilidades para el manejo de la tecnología moderna que tiene aplicación en el área de la Biblioteconomía y la Archivonomía.

⁵ Idem, p.17

⁶ Idem p.1

- g) Conocimiento profundo de la institución, de su modelo educativo y de los planes de estudio.
- h) El dominio de idiomas extranjeros que le permita el manejo y acceso a la información.

Para la modalidad a distancia, además se requiere del conocimiento y manejo de la tecnología aplicable a la educación.

En general se propone el uso de la biblioteca, archivos, centros y unidades de información, y que los materiales educativos utilizados permitan al alumno establecer un puente entre sus conocimientos previos y los nuevos conocimientos.

La práctica educativa retoma las diversas formas de construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades y de actitudes profesionales y éticas necesarias para analizar los problemas disciplinarios, promover el trabajo independiente y la superación personal.

Entre las estrategias de aprendizaje propuestas están: los organizadores y cuestionarios previos, las autoevaluaciones, las preguntas intercaladas, la elaboración de proyectos, modelos, mapas conceptuales, la solución de problemas, y la elaboración de proyectos de investigación. En lo relativo al uso de la información, se enfatiza la aplicación de criterios de utilidad, oportunidad y confiabilidad, la realización de tareas de organización de la información en secuencias y aplicación de los conocimientos en situaciones en las que pueda interpretar, explicar y modificar.

La evaluación es considerada como un proceso de reflexión a través de la cual se obtiene información sobre "la eficiencia de las estrategias y materiales empleados, así como del logro, por parte del alumno, de los objetivos fijados en los programas; mediante la aplicación de criterios de calidad académica fijados por las funciones profesionales"⁷. En este sentido se propone que la evaluación sea sistemática, objetiva, útil, integral, oportuna y confiable. Los medios sugeridos para la evaluación son cuestionarios, guías, mapas conceptuales, diagramas, entre otros.

6.2.3 Planes de estudio

En 1990 a partir de un diagnóstico se identificaron incongruencias entre los objetivos, los contenidos, los propósitos y las expectativas de los alumnos⁸. Debido a ello se formuló *El plan para el mejoramiento académico de la ENBA 1992-1994*⁹, el cual constó de las siguientes etapas:

Etapla 1: Evaluación de la pertinencia y congruencia interna de los programas de estudio.

Etapla 2: Revisión de la congruencia externa de los perfiles y planes de estudio en relación con el campo de trabajo.

Etapla 3: Propuesta del perfil del egresado y elaboración del mapa curricular.

Los planes actuales se basan en lineamientos generales que se derivaron de dicho plan e incluyen: la flexibilidad curricular, la compatibilidad con otros programas de estudio de otras escuelas a fin de permitir la movilidad, la interdisciplinariedad, el fortalecimiento de la formación metodológica, de habilidades de pensamiento y de solución de problemas. Las ocho áreas de formación profesional para cada licenciatura son:

Cuadro 7

Áreas de formación profesional

Archivonomía	Biblioteconomía
1. Metodología	1. Metodología
2. Administración	2. Administración
3. Técnicas archivísticas	3. Organización técnica
4. Desarrollo documental	4. Desarrollo documental
5. Historia y prospectiva de la profesión	5. Historia y prospectiva de la profesión
6. Servicio	6. Servicio
7. Automatización de la información	7. Automatización de la información
8. Idiomas	8. Idiomas

⁸ Idem p.20

⁹ Idem p.10

¹⁰ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. *Plan para el mejoramiento académico de la ENBA 1992-1994*, p.13.

Los primeros semestres de la carrera se dirigen a la formación metodológica, en idiomas y a los procesos de automatización de la información. En los últimos semestres el enfoque es hacia la formación interdisciplinaria, de investigación y de servicio³⁹. Las experiencias de aprendizaje que se proponen incluyen seminarios, conferencias, tutorías, prácticas de investigación, de automatización de la información. Las modalidades de estudio que ofrece la ENBA son la escolarizada, a distancia y abierta, esta última con el fin de ampliar la cobertura de las licenciaturas en el ámbito nacional.

6.4. Percepción de la situación problemática

La ENBA, al igual que otras instituciones de educación superior, tiene como reto generar e implementar propuestas educativas acordes con las propuestas de la SEP, la ANUIES y los organismos internacionales. En este sentido, al igual que otras instituciones, se enfrenta a problemas conceptuales y metodológicos para trasladar las propuestas de la SEP a un modelo y práctica educativa congruente; principalmente en lo que se refiere a las habilidades para usar la información y para desarrollar habilidades en los alumnos. En este caso la primera aproximación al problema surge de un entorno mayor en donde la Escuela tiene que utilizar sus capacidad de organización interna para responder adecuadamente.

6.5. Estructurar la definición raíz.

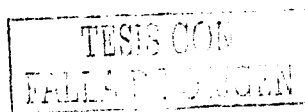
A continuación se presenta la estructuración de la definición raíz a partir del modelo de CAIWOE.

6.5.1. C - Clientes o beneficiarios.

El Proyecto Académico de la ENBA y su Modelo educativo⁴¹ consideran que en primera instancia, los profesores son la columna vertebral que sustenta el proceso de mejoramiento académico el cual repercute en los alumnos, de tal forma que es importante su actualización en el uso de las tecnologías de la información.

³⁹ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía. *Modelo educativo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía*, p.36

⁴¹ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía. *Proyecto educativo*, p. 26



En 1998 la ENBA contaba con una planta de 70 profesionales de los cuales 66 eran profesores frente a grupo, integrada por 28 bibliotecarios, 14 archivistas, 6 pedagogos, 5 historiadores, 4 administradores y 4 sociólogos, un antropólogo, un psicólogo, un comunicólogo, un contador y un médico. Los requisitos para ser docente en la ENBA fueron descritos en el apartado relativo al modelo educativo.

6.5.2. A- Actores.

Este grupo quedó conformado por un grupo de profesionales los cuales poseían habilidades en el manejo de las tecnologías de información y contaban con experiencia en el desarrollo y evaluación de proyectos educativos. A este grupo recibió el nombre de "facilitadores".

6.5.3. T - Proceso de transformación.

Para actualizar a los profesores en el uso de la información y para que a su vez fuesen capaces de hacer lo mismo con sus alumnos se consideró que era necesario llevar a cabo las siguientes actividades:

- Planeación del programa y de las sesiones.
- Diseño de actividades basadas en las experiencias, en los conocimientos previos en el uso de la información y en los conceptos relevantes sobre el uso de la información.
- Impartición de las sesiones aplicando diversas estrategias de aprendizaje.
- Evaluación basada en el análisis y reflexión de las sesiones, de los módulos y de los aprendizajes.

6.5.4. W- Punto de vista de los involucrados.

En un principio las autoridades de la ENBA consideraron que unas de las líneas estratégicas para actualizar a los profesores era a través de un curso sobre el manejo de información automatizada. Se aplicó un cuestionario para conocer la opinión de los profesores sobre un curso con este tema y sobre su disponibilidad de tiempo. Este fue contestado por profesores y personal académico con cargos administrativos. De 70

cuestionarios se recuperaron 51; en donde un 94% de los docentes de la ENBA (48) expresaron interés en participar en un curso sobre este tema¹².

Por su parte el grupo de profesionales que se encargaría del proceso de transformación sugirieron que la actualización se centrara en el desarrollo de habilidades informativas y en el desarrollo de proyectos educativos que integrarán el DHI y la actualización de bibliografías.

6.5.5. O-Propietarios del sistema.

Las autoridades educativas de la ENBA, encabezadas por su Director fueron los principales interesados en la formación de profesores en cuanto a sus habilidades para usar la información y en el desarrollo de los proyectos educativos. A este entusiasmo se unieron otros miembros del personal académico con cargos administrativos y del departamento de psicopedagogía.

6.5.6. E-Medio ambiente.

El ambiente educativo dentro de la ENBA en 1998 estaba condicionado por su *Modelo educativo*¹³. Los elementos metodológicos de este modelo se sustentan en la teoría, como punto de partida para construir objetos de estudio; la práctica, como medio para contrastar y corroborar la teoría, y la investigación, como una estrategia didáctica y de vinculación con las políticas nacionales y sociales. La descripción del modelo educativo en extenso fue presentada en el apartado correspondiente.

6.5.7. Definición raíz.

El programa de formación de docentes en el uso de la información, que forma parte de los programas de actualización docente de la ENBA, es un sistema que tiene como objetivo de mejorar la práctica educativa de los docentes de la ENBA a través del fortalecimiento de sus habilidades para usar información. El sistema quedó integrado por los profesores y

¹² Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía, Secretaría de Educación Pública. *Cuestionario para la impartición de un diplomado de actualización docente en materia de manejo de información automatizada* México, D.F.: ENBA, Octubre de 1998, 9 h.

¹³ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivistomía. *Modelo educativo...* p.53

las autoridades académicas de la ENBA, los facilitadores a cargo del proceso de transformación y los asesores externos. Para alcanzar su objetivo los facilitadores realizaron las actividades de planeación, diseño, aplicación y evaluación del programa del curso, así como de las diferentes sesiones.

En particular, la evaluación se consideró como un proceso de análisis, reflexión y auto-crítica, para adecuar los contenidos y para monitorear los avances. El programa rescató la figura del profesor como investigador de su práctica educativa y responsable de su aprendizaje .

6.6. Analizar, seleccionar e implementar las alternativas.

Después de varias negociaciones con los involucrados, se identificó como alternativa viable la realización de un Diplomado en tecnologías de la información dirigido a desarrollar las habilidades informativas de los docentes de la ENBA. La propuesta inicial fue elaborada por el grupo de facilitadores, el cual quedó conformado por: un coordinador de la parte metodológica y conceptual, una coordinadora de la parte psicopedagógica , una coordinadora de la parte de DII y por un asesor externo.

La propuesta fue el “Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivistica”, cuyos objetivos serían los de mejorar la cultura informativa y formar formadores de usuarios de la información a partir del desarrollo de las habilidades informativas en los profesores de la ENBA, así como sus habilidades para reconocer y plantear soluciones a problemas informativos relacionados con su práctica educativa.

Los proyectos educativos, contemplaron procesos para: la actualización de la bibliografía de los programas de estudio, la integración del DII y la aplicación del aprendizaje por la experiencia, en principio, para las sesiones de DII, pero extensible a otros programas.

El Diplomado atendía tres ejes: (1) la detección de la problemática, (2) el diseño, y (3) la producción y evaluación de proyectos colaborativos. Cada uno de estos ejes respondió a las siguientes líneas formativas: la psicopedagógica y metodológica, la tecnológica y la práctica profesional (ver cuadro 8).

Cuadro 8

Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística

Ejes Líneas	Problemática educativa de la Biblioteconomía y la Archivonomía	Diseño de proyectos educativos de la Biblioteconomía y Archivonomía	Producción y evaluación de proyectos colaborativos
Piscopedagógica y metodológica	Bases psicopedagógicas y metodológicas.	Bases para el diseño de la investigación.	Bases para el desarrollo y evaluación de proyectos.
Tecnologías y recursos de información	Herramientas computacionales.	Bases de datos y multimedios.	Recursos de información en Internet y en línea.
Práctica profesional	Práctica profesional (Integración).	Práctica profesional (Integración).	Práctica profesional (Integración).

Tomando como base el esquema del cuadro 8, se realizó el temario correspondiente (Anexo A-II), y se presentó a las autoridades de la ENBA quienes dieron su aprobación para la implementación del Diplomado.

El programa se desarrolló dentro de los lineamientos establecidos en el Proyecto Académico y el Modelo educativo de la ENBA. Para favorecer a un mayor número de profesores, el Diplomado se llevó a cabo los días sábados en las instalaciones de la Escuela y en la Biblioteca Daniel Cosío Villegas de El Colegio de México.

El Diplomado se dividió en tres módulos de 60 horas cada uno (septiembre de 1998-enero del 2000), de los cuales la mitad se destinaron a las clases y la otra mitad al desarrollo del proyecto. Cada sesión contó con fases de introducción, seguimiento y culminación. Los grupos no fueron mayores de 20 personas.

6.7. Diseñar el sistema de evaluación.

La evaluación, fue un proceso continuo que permitió identificar los aspectos en los cuales el aprendizaje había sido deficiente y que por tanto requerían de mayor dedicación y esfuerzo por parte del docente de la ENBA y del facilitador.

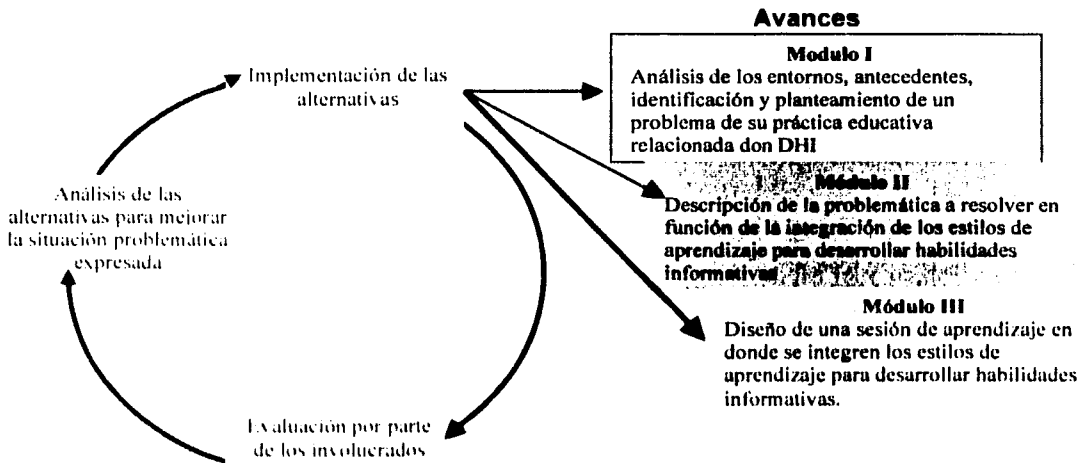
En el caso de los profesores de la ENBA, la evaluación se basó en que ellos deberían: ser responsables de su propio proceso de aprendizaje, participar activa y puntual en las

sesiones presenciales: compartir sus experiencias de aprendizaje con el grupo y entregar los trabajos y avances del proyecto educativo conforme a las características y calidad requeridas en tiempo y forma.

El proyecto educativo se fue construyendo paulatinamente a lo largo de los tres módulos. En cada uno de ellos hubo al final un proceso de retroalimentación y de reflexión crítica con los docentes de la ENBA. La gráfica 16 muestra las metas y productos parciales.

Gráfica 16

Productos parciales del Diplomado



A partir del segundo módulo, la evaluación consideró la opinión por parte de los profesores de la ENBA. Esta se realizó a través de dos cuestionarios y de manera directa en las reuniones de seguimiento y en las de evaluación. En el caso de las autoridades de la Escuela, tuvieron la oportunidad de opinar en las sesiones de presentación de los trabajos parciales y del final, a las cuales fueron invitados. Los facilitadores, coordinadores, asesores y autoridades de la ENBA, mantuvieron la comunicación a través del correo electrónico y en varias reuniones de trabajo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A continuación se presenta la descripción de cada uno de los módulos, denotando los procesos de evaluación, análisis y aplicación que dieron fundamento al diseño de cada uno de ellos.

6.8. Descripción de los módulos y del proceso de evaluación.

6.8.1. Módulo I: Problemática educativa de la Biblioteconomía y la Archivonomía.

6.8.1.2. Descripción.

De acuerdo con el objetivo general del Diplomado en el *primer Módulo* se impartieron las bases para el desarrollo de los proyectos educativos.

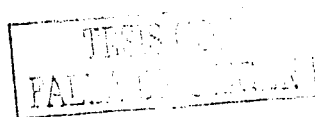
1. Identificar el modelo educativo de la ENBA.
2. Reflexionar sobre los principales aspectos de la investigación cualitativa.
3. Conceptualizar y diferenciar los estilos de aprendizaje y aplicar ese conocimiento para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Herramientas computacionales.
5. Identificar los conceptos esenciales del DHI.

Para desarrollar los contenidos se realizó una revisión del modelo educativo de la Escuela y demás documentos normativos. Algunas de las actividades para el DHI realizadas en la unidad cuatro fueron: la lluvia de ideas, los debates y las lecturas. Una de las actividades incluidas consistió en la construcción del esquema del proceso de valor agregado de la información.

6.8.1.2. Evaluación

La primera evaluación de los proyectos fue al final del primer módulo, esta se integró con la exposición individual del problema identificado y la revisión del trabajo escrito.

En total se expusieron 30 trabajos, de los cuales 28 reunieron los elementos solicitados, esto es: análisis del entorno institucional, identificación de un problema relacionado con



los estilos de aprendizaje y las habilidades informativas en la práctica educativa. Sin embargo en la revisión de los trabajos se detectaron confusiones en el manejo de la terminología, deficiencias en el manejo de la bibliografía, el desconocimiento del modelo educativo de la ENBA y de sus planes de estudio.

En cuanto a las herramientas computacionales¹⁴, al final del primer Módulo, el 80% de los profesores de la ENBA dominaban las herramientas básicas de computación, incluyendo el correo electrónico.

El Departamento de Psicopedagogía de la Subdirección Académica de la ENBA, aplicó un cuestionario para evaluar el primer módulo del Diplomado¹⁵. En este caso 33 cuestionarios fueron contestados. Los resultados fueron que el 42% de los alumnos calificó la conducción de los facilitadores como buena (63%) aunque un 15.1% la considero mala, y un 21.2 % excelente. En general se detectó que había disponibilidad de equipo y material. El 73% consideró que el avance de este módulo fue regular y significativo. Un 67% que el trabajo de esta unidad le había proporcionado aportaciones para su práctica profesional. De acuerdo con la interpretación del Departamento de Psicopedagogía, los profesores tenían interés y mantenían una actitud positiva hacia el Diplomado considerándolo de valor para su práctica educativa, aunque tenían dudas sobre el producto final mismo y sobre cómo implementar los cambios. Sugirieron que se realizaran sesiones mono-temáticas de 3 horas, y que se evitaran los traslapes y la impuntualidad al iniciar las sesiones.

Los profesores de la ENBA indicaron tener poco tiempo para las lecturas y la realización de las actividades extra-clase. Mostraron interés por tener un papel más activo en el aprendizaje; solicitaron que les explicara la metodología didáctica y los elementos del trabajo por proyectos.

Al finalizar el primer módulo se aplicó un cuestionario para identificar las habilidades informáticas de los profesores de la ENBA. El cuestionario se dividió en dos apartados, el

¹⁴ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. *Informe de actividades: unidad 2, herramientas computacionales*. México, D.F.: ENBA, 1998, h.2

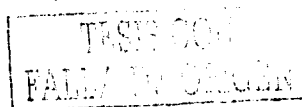
¹⁵ Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. Subdirección Académica, Departamento de Psicopedagogía. *Cuestionario de la unidad 1 del primer módulo del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en Educación Bibliotecaria y Archivística*. México, D.F.: ENBA, 1999, 13 h.

primero solicitaba la resolución de problemas relacionados con el uso de la información y preguntas relacionadas con las habilidades informativas¹⁰.

El cuestionario fue contestado por 26 profesores y miembros con cargo administrativo de la ENBA. Los profesores que provenían de las áreas de Biblioteconomía y Archivonomía demostraron tener mayores habilidades que los que provenían de otras profesiones. Los resultados fueron:

- a) Planteamiento del problema de información. Veinte de los profesores tenían dudas para diferenciar entre los problemas de tipo informativo y metodológicos.
- b) Delimitación del problema de información función de los conceptos y la terminología especializada. Veintiún profesores reportaron que la identificaban por medio de la búsqueda de información o consultando obras de referencia, cuatro no respondieron la pregunta.
- c) Delimitación del problema de información en función de la actualización de las bibliografías de sus cursos incluyendo en conocimiento de los diferentes recursos de información disponibles. En el problema de los criterios y procedimientos para actualizar una bibliografía de su curso. Seis profesores hicieron referencia a criterios de autoridad, pertinencia y actualidad; cuatro incluyeron elementos descriptivos de las obras (autor, título, etc.), tres dijeron que su criterio era el contenido de la materia, y otros seis dijeron consultar bibliografías de cursos similares, seis no respondieron. La mayoría reportó utilizar libros y revistas en sus cursos.
- d) Estrategias de búsqueda. Veintidós profesores respondieron acertadamente los incisos relativos a los operadores AND y NOT, 19 lo hicieron con respecto del operador OR, siete no supieron el uso de estos operadores. Doce de los profesores pudieron establecer diferencias entre una palabra clave y un tema, los demás no contestaron o tuvieron respuestas equivocadas.
- e) Organización de la información. Esta se dividió en: elementos del registro hemerográfico en donde sólo dos de los profesores pudieron identificar todos los elementos de un registro de una base de datos, doce tuvieron entre cuatro y tres aciertos y nueve tuvieron entre uno y dos aciertos, seis no tuvieron ningún acierto; y elaboración de una ficha bibliográfica, en este caso 19 profesores elaboraron

¹⁰ El Anexo 4, incluye el cuestionario diagnóstico y los resultados completos del mismo.



correctamente la ficha solicitada. de estos, once refirieron haber utilizado una norma para la elaboración de ésta.

A partir de las evaluaciones realizadas se consideró que habría que replantear los aspectos metodológicos, se identificaron los contenidos a reforzar y los puntos en que se requería reorganizar las sesiones para hacerlas más congruentes con los objetivos planteados

6.8.1.3. Analizar y seleccionar e implementar las alternativas.

A continuación, se detallan las alternativas identificadas como pertinentes y que fueron aplicadas en el segundo módulo:

- Apoyar a los profesores de la ENBA en la identificación de problemas de la práctica educativa relacionados con las habilidades informativas.
- Explicar los elementos del trabajo final mediante un esquema del proyecto educativo (anexo III), en dónde se evidenció la importancia del entorno institucional y de la currícula de la Escuela.
- Rediseñar las sesiones otorgando un papel activo a los docentes en su proceso de aprendizaje.
- Retomar la sugerencia para que las sesiones fueran mono-temáticas evitando traslapes y la impuntualidad al iniciar las sesiones.
- Evitar o disminuir las actividades extra-clase en función del poco tiempo para efectuar las lecturas y realizar las tareas.
- Unificación del contenido y de las actividades del Módulo en torno del proyecto educativo.
- Aplicar las fases del aprendizaje por la experiencia.
- Uso de los mapas conceptuales como estrategias de aprendizaje para identificar conocimientos previos.

En cuanto a los contenidos, se tomaron las siguientes decisiones, de acuerdo con los resultados del cuestionario:

- Aclarar la diferencia entre los problemas informativos de los metodológicos.

- Aclarar las dudas conceptuales sobre las habilidades informativas y demás conceptos relacionados con el uso de la información.
- Evidenciar en cada sesión la metodología de desarrollo de habilidades a fin de que los profesores sean capaces de aplicarla en situaciones similares.
- Evidenciar la importancia del modelo educativo y de la actualización de las bibliografías de los programas de estudio.

De manera primordial, habría que explicitar el uso de los recursos de información como fuentes para contrastar, experimentar, comparar, generar y reconstruir el conocimiento dentro de sus programas de estudio. Para ello habría que mejorar las habilidades informativas de los profesores, incluyendo la identificación de los diferentes tipos de recursos informativos, la capacidad para seleccionar información relevante y reforzar el estilo bibliográfico.

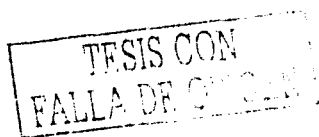
6.8.2. Módulo II: Diseño de proyectos educativos de la Biblioteconomía y la Archivonomía

6.8.2.1. Descripción.

En el segundo módulo se atendieron dos aspectos fundamentales: el DHI en los profesores de la ENBA y la integración de éstas habilidades en sus proyectos educativos. Para ello se plantearon los objetivos de:

1. Estructurar problemas a partir de sistemas de organización del conocimiento.
2. Identificar los conceptos fundamentales de su materia.
3. Seleccionar fuentes de información relevantes a su problemática.
4. Aplicar estrategias de búsqueda en bases de datos.
5. Evaluar la pertinencia de los documentos recuperados.
6. Aplicar normas de estilo bibliográfico.
7. Redactar e insertar notas bibliográficas.
8. Integrar el DHI y el aprendizaje por la experiencia en su práctica educativa.

Los contenidos del segundo módulo fueron (cuadro 9):



Cuadro 9
Módulo II

Temas	Metas
Terminología y clasificación Diseño: Reynaldo Figueroa y Micaela Chávez	Identificar 20 términos y de los conceptos básicos relacionados con su materia. Ubicar los términos y conceptos dentro de los esquemas de clasificación del conocimiento.
Investigación bibliográfica Diseño: Pilar María Moreno y Adriana Viveros	Identificar y seleccionar fuentes de información pertinentes para su materia. Recuperar referencias bibliográficas de catálogos en línea y bases de datos.
Evaluación de documentos Diseño: Guadalupe Vega y Micaela Chávez	Seleccionar 3 artículos o documentos pertinentes al curso o materia aplicando criterios de selección académicos.
Estilo bibliográfico Diseño: Guadalupe Vega y Micaela Chávez	Elaborar citas y referencias bibliográficas del proyecto con base en un estilo bibliográfico.
Presentación del trabajo Diseño: Alvaro Quijano, Pilar María Moreno y Guadalupe Vega	Analizar y sintetizar la información. Manejar el procesador de textos y el editor de presentaciones.

Las sesiones del *Módulo II* se diseñaron conforme al esquema de aprendizaje por la experiencia mediante el cual se buscó establecer puentes entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos. Cada una de las sesiones se basó en las fases del aprendizaje por la experiencia e incluyó:

- (1) Identificación de los conocimientos previos de los profesores con base en actividades en donde pudieran aplicar lo que sabían o lo que habían experimentado.
- (2) Reflexión y análisis de las actividades invitando a los alumnos a exponer sus puntos de vista mediante una discusión dirigida.
- (3) Conceptualizar y teorizar, mediante la elaboración de mapas conceptuales, conclusiones, entre otros.
- (4) Aplicación en su proyecto educativo.

Se utilizaron principalmente recursos de información como catálogos en línea, bases de datos, Internet, artículos de revistas, obras de consulta, etc.

En las actividades se utilizaron, mapas conceptuales, cuestionarios, estudios de caso, resolución de problemas, aplicación de estrategias de búsqueda, elaboración de esquemas y resúmenes.

Las sesiones de orientación metodológica para el desarrollo de los proyectos educativos se insertaron en tres momentos diferentes, al inicio para presentar los resultados de la evaluación; en la parte media para que los profesores de la ENBA presentaran sus avances, y al final en donde se evaluaron los proyectos educativos.

6.8.2.2. Evaluación.

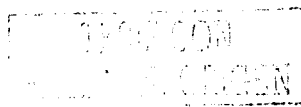
Al final del *segundo Módulo* los proyectos educativos denotaron una mejor comprensión de sus temas, del contexto institucional, del modelo educativo de la ENBA y del mapa curricular. Se recibieron 18 trabajos. En general los trabajos estuvieron mejor redactados y siguieron la estructura solicitada; se detectó un mejor manejo de la bibliografía y de los recursos de información. Los problemas que se detectaron fueron:

- Metodología. Algunos de los trabajos tenían confusiones en la definición del objetivo del trabajo y la revisión del mapa curricular (seis trabajos).
- Integración del DHH. Ocho trabajos integraron solo una de las habilidades (estrategias de búsqueda). Dos profesores adicionaron una sesión para enseñar estas habilidades en lugar de integrarlas como estrategias para el aprendizaje.
- Integración del aprendizaje por la experiencia. En la mayoría de los casos (12), se detectaron confusiones entre los estilos de aprendizaje. Algunos de los trabajos no estaban sustentados o no incluyeron todos los estilos.

En este punto los profesores solicitaron asesorías individuales para la construcción de los proyectos.

6.8.2.3. Analizar, seleccionar e implementar las alternativas.

Para atender los resultados de la evaluación se detectó que era necesario



- Solicitar a los profesores un mayor compromiso en la elaboración de los productos solicitados, considerando que los beneficios de este proyecto estaban dirigidos directamente hacia su trabajo cotidiano.
- Insistir en la revisión del mapa curricular y en la definición de los objetivos del trabajo.
- Hacer evidente la forma en la que se estaban desarrollando las habilidades informativas y cómo podrían los alumnos reproducir estas experiencias en sus clases.
- Considerar que la mayoría de los productos deben ser generados durante las sesiones presenciales.
- Evidenciar el proceso de aprendizaje por la experiencia .
- Integrar actividades grupales y asesorías individuales.
- Integrar el trabajo en grupo a fin de propiciar un mayor intercambio entre los profesores participantes.

6.8.3. Módulo III: Producción y evaluación de proyectos colaborativos.

6.8.3.1. Descripción.

En el tercer Módulo, los contenidos se centraron en la integración de las habilidades informativas en los proyectos educativos individuales y en el desarrollo de un proyecto colaborativo. Para ello se proporcionaron las estrategias básicas para la navegación en Internet, el concepto de liga hipertextual, así como los elementos para planear y editar páginas Web. Los objetivos de este Módulo fueron:

1. Resolver problemas y plantear proyectos educativos.
2. Integrar el desarrollo los estilos de aprendizaje en el diseño de actividades para desarrollar habilidades informativas.
3. Colaborar y trabajar en grupos.

Al igual que en el módulo anterior las unidades se trabajaron de manera interrelacionada. Se destinaron 32 horas para las sesiones presenciales y 28 para el trabajo extraclase. El trabajo final se presentaría conforme al esquema propuesto en el Módulo II. En la segunda unidad del Módulo III, se definieron los elementos que integran un plan de clases, para finalizar con los aspectos básicos de la evaluación de los proyectos y de sus sesiones.

Cuadro 10

Módulo III

Temas	Metas
Navegación en Internet. Diseño: Guadalupe Vega y Micaela Chávez	Buscar información académica en Internet relativa a su materia.
Diseño y estructura de páginas Web. Diseño: Guadalupe Vega y Pilar María Moreno	Identificar los elementos estructurales y de diseño que se incluirán en el diseño de la página Web institucional
Hipertexto. Diseño: Pilar María Moreno	Analizar y seleccionar el tipo de ligas en páginas Web
Edición de páginas Web. Diseño: Abelardo Herrero	Editar una página Web utilizando el Composer de Netscape
El plan de clases. Diseño: Micaela Chávez y Guadalupe Vega	Establecer los elementos que se incluirían en el plan de clases del proyecto educativo.

En diferentes momentos del Diplomado se insertaron sesiones para reforzar los conceptos básicos de estilos de aprendizaje, de DHI y los relativos a la metodología de proyectos educativos. Las actividades se basaron en el aprendizaje por la experiencia al igual que en el Módulo anterior.

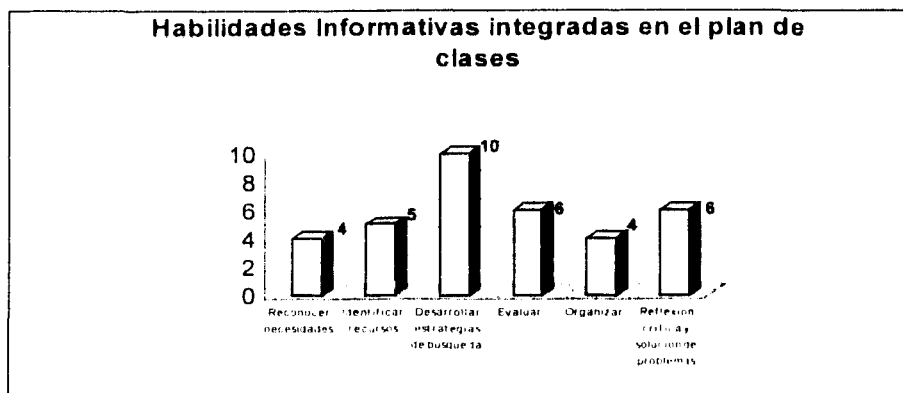
6.8.3.1 Evaluación

La evaluación se basó en el desarrollo de un proyecto colaborativo, en la presentación y entrega por escrito del trabajo final del Diplomado, y en la exposición del plan de clases de una sesión en donde se desarrollaran habilidades para usar la información incluyendo actividades para todos los estilos de aprendizaje.

De los diecisiete trabajos presentados, quince reunieron los elementos solicitados incluyendo la contextualización dentro del modelo educativo de la ENBA y se notó un equilibrio en el desarrollo teórico de los temas de DHI. Dos de los trabajos presentados no estuvieron relacionados con el desarrollo de una asignatura, uno se relacionó con el tema de desarrollo de colecciones para la Biblioteca y el otro con la identificación del perfil del asesor a distancia. Cuatro trabajos presentaron problemas para determinar el objetivo de la sesión y en otros persistieron las confusiones entre los estilos de aprendizaje. La tabla

siguiente muestra las habilidades informativas que fueron integradas en el desarrollo de los temas:

Gráfica 19



Todos los trabajos incluyeron el uso de recursos informativos locales y remotos (Internet, Bases de datos, obras de consulta, catálogos en línea, etc.). En cuatro casos, se detectaron confusiones entre las actividades diseñadas para los estilos práctico y activo. Nuevamente en dos trabajos el desarrollo de habilidades de información se adicionó como una sesión más en lugar de ser integrados para el desarrollo de los contenidos del curso.

Los docentes de la ENBA evaluaron el contenido del diplomado, la logística y a los facilitadores¹⁷. Esta evaluación se realizó a partir de los siguientes criterios:

- Cumplimiento de expectativas.
- Utilidad para el trabajo.
- Claridad y facilidad de comprensión de los contenidos.
- Metodología de la enseñanza y logística.

Los resultados evidenciaron que los profesores de la ENBA consideraron que se habían cubierto los objetivos del diplomado y que éste les había sido de utilidad para mejorar el

¹⁷ *Diplomado en información y nuevas tecnologías en educación bibliotecaria y archivística: evaluación final*. Añorve Aguirre, Alejandro, et al. México, D.F.: ENBA, enero del 2000. 5h.

desarrollo de las asignaturas, para desarrollar sus habilidades informativas así como las de sus alumnos.

Afirmaron que los contenidos se ajustaron al temario, y que se logró el desarrollo de las habilidades informativas y la comprensión y aplicación de los estilos de aprendizaje lo cual permitió a los docentes de la ENBA detectar necesidades de DIH y estilos de aprendizaje en sus alumnos.

En cuanto a la bibliografía se consideró que las lecturas fueron comprensibles, útiles y acordes a sus habilidades, aunque señalaron que fue excesiva. En la logística, los alumnos consideraron que en gran parte el ambiente fue adecuado y que el mobiliario se encontraba en buenas condiciones.

Esta evaluación tuvo como "deficiencia que los participantes aplicaron los mismos criterios para todos los colaboradores, sin establecer diferencia alguna entre responsables del Diplomado, responsables de la parte metodológica o responsables de las sesiones"¹⁸, así mismo se detectó que había un exceso de criterios y que algunos eran muy parecidos por lo que existe dificultad en la interpretación de los mismos. En general todos los facilitadores fueron evaluados de manera totalmente satisfactoria en los siguientes puntos:

- Dominio y facilidad de expresión sobre el tema tratado.
- Uso de ejemplos que ayudaron a comprender mejor lo expuesto.
- Dominio de los medios didácticos utilizados.
- Desarrollo de prácticas y de actividades de integración grupal y de interacción entre los participantes.
- Fomento a la participación y discusión.
- Exposición de los objetivos y actividades de cada sesión.
- Puntualidad.

Dos de los facilitadores fueron evaluados de manera negativa en los puntos de:

- Manejo de dinámicas de aprendizaje grupales.

¹⁸ Viveros, Adriana, *Comentarios sobre la evaluación final del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística*. México, 2000, 3h. (Documento interno)

- Interacción entre facilitadores y el grupo.
- Continuidad y comunicación entre los facilitadores.

Finalmente los alumnos consideraron que no fueron suficientes las asesorías personalizadas.

6.9. Consideraciones finales sobre el Diplomado

La formación de usuarios puede adoptar diversas modalidades. En el caso del Diplomado en la ENBA, esta se diseñó como parte de un curso de actualización para los docentes. Esto permitió tener influencia en dos niveles: el desarrollo de las habilidades en los profesores y desarrollo de contenidos de DII integrados a los programas de las materias.

En el Diplomado hubo un uso intensivo de las fuentes y recursos de información, lo cual permitió que los docentes tuvieran un mayor contacto con la biblioteca de la ENBA. En el Diplomado se utilizaron diversas estrategias para que las sesiones fueran dinámicas y se cumplieran los objetivos de los Módulos. Podemos distinguir dos momentos importantes en el desarrollo de estas estrategias:

1ro. Que comprende el módulo I, en donde se emplearon estrategias de aprendizaje basadas en la transmisión de conocimiento en donde se emplearon, principalmente técnicas expositivas.

2do. Que comprende los módulos II y III, en donde se integraron los principios del aprendizaje por la experiencia.

Esta modificación se derivó de las observaciones y de los resultados de las diferentes evaluaciones, pero de manera importante de las dificultades estructurales y de coordinación que se evidenciaron en el primer Módulo donde fue notorio que las formas de enseñanza no se ajustaban a los principios del aprendizaje por la experiencia, y en donde hubieron traslapes y falta de coordinación entre los facilitadores.

En cuanto al desarrollo de los proyectos fue notorio como los profesores fueron conociendo el entorno de la ENBA, ello les permitió tener una idea completa del modelo

educativo, pero esencialmente la relación de su materia con otras materias. Como era de esperarse los niveles de ayuda para la construcción de los proyectos educativos fueron disminuyendo conforme los profesores se estaban más seguros.

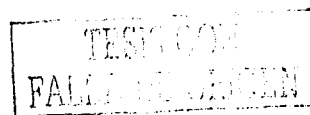
Los problemas detectados en el diagnóstico sobre habilidades informativas fueron superados al final del tercer módulo. Los trabajos finales reflejaron el uso de diferentes fuentes de información y la aplicación de criterios académicos para la selección de documentos. Las notas se ajustaron a las normas de estilo bibliográfico manteniendo la uniformidad.

Otro logro del Diplomado fue coadyuvar a que los profesores compartieran sus experiencias profesionales en grupo. En un principio se mostraron renuentes para reunirse, compartir opiniones e información. Sin embargo estas actitudes fueron superadas y al final los profesores se mostraron orgullosos de su esfuerzo y conscientes de la importancia del trabajo en grupo.

Es necesario señalar que el índice de deserción fue muy alto, de hecho sólo pudieron concluir satisfactoriamente 17 de los 60 profesores inscritos inicialmente. Aunque no hubo un estudio para analizar las causas de deserción podemos identificar los siguientes elementos:

- La duración y calendarización del Diplomado que obligaba a los profesores a comprometer todos sus fines de semana.
- El cambio de sede de las sesiones, derivado del desconocimiento de los recursos de información disponibles en la ENBA.

Al final del Diplomado los coordinadores del curso nos sentimos satisfechos con los logros alcanzados y los retos que tuvimos que superar. Consideramos que el desarrollo de habilidades es un proceso de largo plazo, que requiere tiempo y dedicación, de mejorar las estrategias de aprendizaje. También fue evidente que era necesario analizar con detalle los problemas informativos en diferentes entornos y revisar las herramientas para el diagnóstico de habilidades informativas.



Reflexiones finales

Las IES mexicanas tienen grandes retos: entre ellos están los de atender la demanda creciente de aspirantes y elevar la calidad de la educación. De acuerdo con la ANUIES, para afrontar estos retos, las IES necesitan establecer su misión y actualizar su visión de futuro, así como determinar los compromisos que están dispuestas a aceptar y en consecuencia planear las estrategias para conseguirlos.

En concordancia con lo anterior, las bibliotecas de las IES tienen que establecer su misión y actualizar su visión considerando una mayor integración y desarrollo a las labores de docencia e investigación; acordes con los perfiles tipológicos y los modelos educativos institucionales.

Lo anterior implica que las bibliotecas de IES tienen que integrar y afrontar problemas relacionados con las organizaciones y las actividades humanas: sindicatos, rutinas y usos y costumbres, entre otros aspectos. Para realizar esta integración hace falta más que buena voluntad. Es necesario conocer e implementar metodologías de planeación y organización que promuevan el cambio; así como realizar estudios diagnósticos en los cuales identifiquen sus fortalezas, debilidades y su estado actual de desarrollo. Entre estas metodologías, tenemos las que se agrupan en torno al enfoque de sistemas.

Derivado de este enfoque se propone un modelo idealizado de una Biblioteca de IES, el cual fue diseñado de manera deductiva, considerando como **funciones sustantivas** las de **crear y adaptar** conocimientos y tecnologías; **formar** comunidades de aprendizaje, **investigar** sobre los procesos, métodos, técnicas, modelos y tendencias disciplinares y las relacionadas con las labores sustantivas; y **colaborar** con otras instituciones y con su comunidad.

La investigación, en el entorno del trabajo profesional, se plantea como un proceso que se basa en el cuestionamiento permanente de los procesos, servicios y productos de los sistemas de información, y de los entornos en los cuales el uso de la información es significativo y pertinente.

En este trabajo sólo se ha analizado una de las funciones sustantivas, esta es la de la formación de usuarios de la información y, dentro de ésta la que corresponde al desarrollo de habilidades informativas. La idea principal que le da sustento es que las formas de pensar sobre la formación de usuarios han sufrido cambios, los cuales sugieren una mayor integración de los puntos de vista de los involucrados.

La propuesta que se presenta en este trabajo se basa en el enfoque de sistemas suaves de Checkland y tiene como fin último el de coadyuvar a estructurar las situaciones que facilitan la creación de modelos teóricos, pero principalmente propone una forma de analizar y solucionar problemas relacionados con la planeación e implementación de programas de formación de usuarios.

En este sentido, la propuesta no intenta transferir una experiencia local a otra biblioteca, sino presentar una metodología aplicada en los ámbitos administrativos y sociales para la resolución de problemas relacionados con las actividades humanas y proponerla como una forma para abordar la complejidad de la formación de usuarios en las instituciones de educación superior.

La metodología adoptada resultó pertinente para la planeación de programas de formación de usuarios, toda vez que propone la construcción de soluciones a partir de la negociación de significados, intereses y puntos de vista de los involucrados, entre ellos, como beneficiarios, los usuarios.

Tomando en cuenta lo anterior, esta tesis propone una metodología general lo suficientemente flexible para poder ser ajustada de acuerdo con el entorno institucional de cada biblioteca.

Esta metodología parte de un enfoque sistémico, en donde el pensamiento del planeador parte de una visión general de la complejidad y dinámica del proceso de formación de usuarios en cuanto a:

- La identificación de los fines del sistema, así como de sus características, funciones en función de los modelos educativos de las IES.
- La identificación de las relaciones relevantes de los elementos del sistema. Y de las relaciones de estos con el entorno.
- La flexibilidad en cuanto a la posibilidad de que la metodología sea ajustada de acuerdo con el entorno de cada biblioteca.
- La participación y colaboración de los usuarios en el diseño de su aprendizaje.
- La integración de puntos de vista, creencias, conocimientos, percepciones, ideas, etc. de los involucrados.
- La solución a problemas reales que emergen de las necesidades concretas de los involucrados.

En cuanto a la confiabilidad de la metodología, consideramos que ésta queda asegurada por los diferentes estudios en los cuales ha sido aplicada, pero principalmente por la experiencia que se narra en el estudio de caso. Los puntos esenciales de la metodología son:

- El análisis de los entornos de aprendizaje.
- La identificación del fin o los fines del sistema.
- La identificación de los involucrados y de sus funciones.
- La estructuración de la situación problemática.
- El análisis y selección de alternativas de solución.
- La implementación de las alternativas.
- La evaluación permanente.

- El diseño y reflexión de estrategias de aprendizaje por la experiencia.

El estudio de caso, como se precisó, es un programa de formación de usuarios que fue diseñado conforme a las necesidades concretas de una comunidad, a sus objetivos, espacios y tiempos. De acuerdo con estas necesidades, el programa se dirigió al desarrollo de habilidades informativas más que a la orientación o a la instrucción de recursos y servicios de información.

El Diplomado incluyó la evaluación continua de los contenidos y estrategias de enseñanza. De esta forma, intentó ser flexible y mantener la compatibilidad con los programas y necesidades reales de los profesores. A través de la evaluación permanente, se hizo patente la forma en la que la dinámica de las actividades y las opiniones humanas intervinieron en la consecución de las metas.

El aprendizaje centrado en el alumno se insertó hasta el segundo módulo, cuando se aplicó un cuestionario para identificar los puntos en los que los profesores requerían más atención y cuando se integraron algunos de los principios del aprendizaje por la experiencia. Este cuestionario resultó útil para los fines del Diplomado, pero se reconoce que es un instrumento inacabado que requiere ajustes.

Fue necesario contar con la asesoría de expertos, pero, principalmente fue necesario conformar un equipo de trabajo que estuviera comprometido con este cambio. En este equipo destaca la participación de las autoridades de la ENBA y de los profesores de la Escuela.

De manera paralela, y aunque no era un objetivo en sí mismo, se creó un ambiente de trabajo positivo en donde los profesores colaboraron entre ellos. Esto se hizo perceptible para los facilitadores, a partir del segundo módulo. En el caso de los profesores de la ENBA, la necesidad de colaborar se presentó cuando percibieron que las tareas y los productos de cada materia podían ser de utilidad para otra, del mismo eje o de la misma línea; también se percataron de que varios de ellos pensaban en las mismas soluciones y

que teman las mismas reservas y dudas. El trabajo de los facilitadores, en este entorno, fue intenso principalmente en la parte metodológica, la cual se desarrolló de manera paralela al desarrollo de habilidades informativas.

Algunas conclusiones que se derivan de la experiencia en el Diplomado son que:

- Los grupos deben estar integrados de 5 a 20 individuos, a fin de dar atención y asesoría personalizada y para facilitar el intercambio de ideas entre los integrantes de un grupo.
- Se requiere cursos con un mínimo de 60 horas y un máximo de 90 horas para comprender y desarrollar las habilidades informativas.
- Se requiere un mínimo 120 minutos por cada sesión para aplicar los ciclos de aprendizaje por la experiencia, así como para insertar momentos para: la introducción al tema, el seguimiento y la culminación.
- Los conocimientos y el desarrollo de habilidades son aspectos que deben ser evaluados de manera integral.
- Para desarrollar habilidades informativas es necesario que los individuos construyan algo para sí mismos y que esto sea la base para adquirir otros conocimientos.
- Los estudiantes avanzados en el uso de la información son aquellos que tienen una mejor comprensión de la tarea o problema a resolver, la analizan, establecen las metas y las condiciones para lograrla.
- La resolución exitosa de un problema informativo motiva a los individuos a enfrentar problemas informativos con un grado mayor de dificultad.

Al final de esta tesis, consideramos que se comprobó que los programas de formación de usuarios para IES pueden ser planeados aplicando el enfoque de sistemas suaves de Checkland, y que esto permite comprender y adecuarse a los entornos, mediante procesos de aprendizaje y de reflexión continua.

Podemos advertir que los modelos propuestos pueden resultar ambiciosos, principalmente porque implican cambios en la forma de pensar. Se plantea que la formación de usuarios es un proceso complejo ya que implica una gran variedad componentes y de individuos cada

uno con funciones específicas, los cuales tienen relaciones dinámicas e interactivas. Es complejo porque cuenta con diferentes niveles y una gran variedad de enlaces entre los componentes y los involucrados. Finalmente, es complejo porque implica el conocimiento de aspectos teóricos y metodológicos de la psicología educativa y de la bibliotecología.

Algunas preguntas que quedaron pendientes y que se derivan del análisis teórico y de la experiencia del Diplomado son:

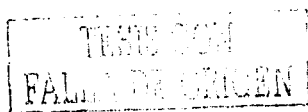
- ¿Cuáles son los factores académicos que inciden en la frecuencia de uso de la información en una institución?
- ¿Cómo diseñar pruebas objetivas para el diagnóstico y medición de las habilidades informativas y de los conocimientos sobre el uso de la información?
- ¿Cómo identificar los conocimientos previos de los individuos sobre el uso de la información?
- ¿Qué procesos intervienen cuando se analiza la información? ¿Existe una relación entre productividad académica y el uso de la información?
- ¿Cuáles son las relaciones que existen entre los resultados de una investigación y los niveles de procesamiento de la información? ¿Cómo dosificar la información a fin de obtener un determinado producto?
- ¿Cuáles estrategias de aprendizaje son más efectivas para desarrollar habilidades informativas?
- ¿Cómo podemos ayudar a los individuos a construir conceptos relacionados con el uso de la información?
- ¿Qué problemas de información son significativos para más de un individuo? ¿Qué problemas de información tiene que resolver un individuo para ser independiente en el uso de la información?

Estas preguntas se derivan de un entorno demandante, al cual los bibliotecarios nos enfrentamos con pocas herramientas metodológicas y conceptuales en las áreas de la psicología educativa.

Reflexiones finales

Es decir, que para responder estas preguntas no es suficiente el conocimiento disciplinario en bibliotecología, ni tampoco lo es la experiencia profesional. Se requiere contar con bases pedagógicas y que los bibliotecarios aprendamos las diferentes metodologías, que las apliquemos y que las cuestionemos. Es necesario que aprendamos a cuestionar las soluciones obvias y fáciles. Finalmente, es necesario que aprendamos a construir el conocimiento individual y hacer aportaciones relevantes a la inteligencia colectiva.

Consideramos que la formación en docencia e investigación de los bibliotecarios debería iniciar desde la licenciatura. En donde, además de los conocimientos disciplinares, se nos inculque una actitud positiva y reflexiva ante el cambio, para que seamos capaces de investigar sobre nuestra práctica profesional. También es importante que los profesionales desarrollemos y fortalezcamos nuestras habilidades informativas, en programas de actualización como el desarrollado por la ENBA.

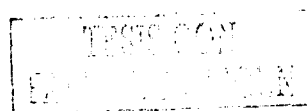


Bibliografía

- Academia Mexicana de Ciencias. *México frente a la era de la información*. México, D.F.: La Academia, 1999, 54p
- Ackoff, Russell L. *El arte de resolver problemas: las fábulas de Ackoff*. México, D.F.: Noriega, 1998, 255p.
- . *Rediseñando el futuro*. México, D.F.: Limusa; Noriega, 1996, 332p
- . "Towards a systems of systems concepts". En: *Management science*. Vol. 17, 1971, pp.661-671
- . *Planificación de la empresa del futuro*. México, D.F.: Limusa, 1998, 357p.
- Alonso Catalina M., Domingo J, Gallego y Peter Honey. *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. 2 ed. (Recursos e instrumentos psicopedagógicos; 10). Bilbao: Mensajero, 1995, 222p.
- Alvarez Carrillo, María Cristina. *Un programa de formación de usuarios para una biblioteca médica*. (Tesis. Licenciado en Bibliotecología: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM). México, D.F.: La autora, 2000, 138p.
- Anderson, John Robert. *Cognitive skills and their acquisition*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1981, 386p.
- Aprendizaje y memoria humana: aspectos básicos y evolutivos*. Coordinador José I. Navarro Guzman. México, D.F.: McGraw-Hill, c1993, 776 p.
- Arellano Rodríguez, J. Alberto. *Guía para la formación de usuarios de la información*. México, D.F.: ENBA, 1993, 93p.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI: líneas estrategias de desarrollo, una propuesta de la ANUIES*. México, D.F.: ANUIES, 2000, 260p.
- Association of College and Research Libraries. *Information literacy competency standards for higher education: standards, performance indicators and outcomes*. Chicago, Ill.: ACRL, 2000 (DE: 10 de junio del 2002; <http://www.ala.org/acrl/ilstandardlo.html>)
- Ausubel, David Paul. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, D.F.: Trillas, 1998, c1983, 769p.
- Baberena Blásquez, Elsa. "Formación de usuarios: aspectos prácticos en bibliotecas universitarias". En: *Memorias VI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. (6 :

- Guanajuato: 1974). [México, D.F. Dirección General de Bibliotecas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1975], pp.234-257
- Banco Mundial. *Informe anual 2001*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, c2002. (DE: 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org/infoannual/index.htm>)
- . *Informe sobre el desarrollo mundial: combatiendo la pobreza*. Washington, D.C.: Grupo del Banco Mundial, c2000. (DE: 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org>)
- . *Informe sobre el desarrollo mundial: el conocimiento al servicio del desarrollo*. Washigton, D.C.: Banco Mundial, 1988-1999. 253p. . (DE: 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org>)
- . *Informe sobre el desarrollo mundial: desarrollo sostenible en un mundo dinámico*. Washington, D.C.: Grupo del Grupo del Banco Mundial, c2002. (DE: 19 de noviembre 2002; http://web18.worldbank.org/external/lac/lac.nsf/_i8lm2msr9ehkmuar5dolmasrge77mur0_F10AAD049246771.885256C2A006BDD63?OpenDocument)
- . *Informe sobre el desarrollo mundial: hacer que los servicios que funcionen para los pobres*. Washington, D.C.: Grupo del Grupo del Banco Mundial. (En proceso).
- . *Informe sobre el desarrollo mundial: instituciones para los mercados*. Washington, D.C.: Grupo del Grupo del Banco Mundial, c2001. (DE: 19 de noviembre, 2002; <http://www.bancomundial.org>)
- Beltran, Jesús. *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis, 1998, c1996, 381p.
- Bertalanffy, Ludwig Von. *Perspectivas de la teoría general de sistemas*. Madrid : Alianza, 1979, 166p.
- . *Teoría general de los sistemas*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1980, c1968, 311p.
- Bruce, Christine Susan. *Information literacy blueprint*. Division on Information Services, Griffith University, 1994 (DE: 20 de junio, 1998; <http://sky.fit.qut.edu.au/~bruce/inflit/>)
- Camarena Flores, Alma Lorena y Ma. Magnolia Gutiérrez Boneo. "Círculos de lectura en la UABC". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos/* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed.. Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.81-88

- Carvajal, Gregoria. "Formación de los usuarios de la información en la Universidad de Colima". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.107-113
- Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social . *Gestión de la información y la tecnología de la información en el gobierno central y local*. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano de Documentación Económica y Social : Naciones Unidas : CEPAL., 1999, 53p.
- Cervantes Acosta, Martín Angel. "Programa de formación de usuarios: una experiencia en el sistema de bibliotecas de la UASLP". En: *Memorias de las XXXV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* . (29: Veraacruz, Ver. 1998). México, D.F.: AMBAC, 1999, pp. 226-232
- Chacón, Renato Noel. "El usuario y la biblioteca ". *Memorias de las XI Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. (10: México, D.F.: 1980) México D.F. : AMBAC: 1980, pp.63-74
- Checkland, P.B. "Techiques in soft systems practice part 1: general introduction". En: *Journal of applied systems analysis*. 1979, vol6, pp.1-32
- , "Model Validation in soft system practice" En: *Systems research*, 1995, vo.12, no.1, pp.47-54
- , "Techiques in soft systems practice part 2: building conceptual models". En: *Journal of applied systems analysis*. 1979, vol.6 pp. 33-49
- , *Pensamiento de sistemas, práctica de sistemas*. México, D.F.: Megabyte, 1993, 367p.
- , y J. Sholes. Soft systems methodology a 30's - year retrospective. En: *Soft systems methodology*, 2ed. Chichester: Wiley, 1999, [c1990], pp. A1-A66
- , "Techniques in soft systems practice part 4: conceptual model building revisited". En: *Journal of applied systems analysis*. 1990, v.17., pp.39-43
- , P. Forbes y S. Martin. "Techniques in soft systems practice part 3: monitoring and control in conceptual models and in evaluation studies". En: *Journal of applied systems analysis*. 1990, v.17, pp.29-57
- Churchman, West. *El enfoque de sistemas*. México, D.F.: Diana, 1973, 270p.
- Cienfuegos, Alma Rosa. y Nochiquetzal Rojas Maldonado. "La formación de los usuarios de la información en los servicios bibliotecarios del nuevo milenio". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos/* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed.. Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.133-139

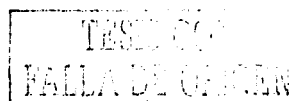


- Collis, A. J.G. Greeno y L.B. Resnick. "Learning environments". En: Husén, Forsten. *The international encyclopedia of education*. New York: Pergamon . 1994, v.6, pp.3297-3302
- Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. (París: 1998). París: UNESCO. 1998. (DE. 17 de agosto, 2002: <http://www.unesco.org/education/wche/index.shtml>)
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: con las disposiciones legales conocidas hasta el mes de agosto de 1999*. México, D.F.: Sista, [1999], 62. 12 p.
- Córdoba, Saray. "Aplicación de la metodología participativa para la formación de usuarios". En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (22: Chiapas : 1991). Tuxtla Gutiérrez Consejo Estatal de Fomento a la Investigación y Difusión de la Cultura, 1993. pp.163-174
- . "La formación de usuarios con métodos participativos para estudiantes universitarios". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior* Jesús Lau y Jesús Cortés, comp. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000. pp.16-17
- Córtez Vera, Jesús. "Desarrollo de habilidades informativas en sistemas universitarios: ¿porqué y para quién?". En: *Memorias de las XXX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. (30 : Morelia., Michoacán: 1999) México, D.F.: AMBAC, 2000. pp.147-153
- Cremmins. J. "Value added processing of representational and speculative information using cognitive skill". En: *Journal of information science*, v.18, no.1 (92), pp.27-37
- Culebra y Vives, Cecilia y Ma. Dolores Medina y de la B. "Formación de usuarios en bibliotecas universitarias en el Distrito Federal". En: *Memorias de las XII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía y Archivonomía*. (14. Zacatecas : 1983). México, D.F.: AMBAC, 1983. pp. 79-85.
- Cunningham, Nancy A. "Collaborating with faculty: do they understand us? Do we understand them? Do we share the same objectives?". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih: UACJ, 2000. pp.37-52
- "Declaratoria: Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.:UACJ, 2000. pp.129-132
- "Declaratoria: Función de la biblioteca en modelos educativos orientados al aprendizaje". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos/* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed.. Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000. pp.157-160

- "Declaratoria: Normas sobre alfabetización informativa en educación superior". En: *Tercer Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas*. (3: Cd. Juárez, Chih.: 2002). Cd. Juárez, Chih.: UACJ [enero, 2003] (en revisión)
- Desantes-Guanter, José María y José López Yepes. "La causa material de la investigación científica". En: *Teoría y técnica de la investigación científica*. Madrid: Síntesis, c1996, pp.157-176.
- Diagnóstico y perspectiva de la educación superior en México*. Juan de Dios González Ibarra, coord. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1994, 217p.
- Díaz Barriga Arceo, Frida e Irene María Villa. "El desarrollo de habilidades cognitivas para promover el estudio independiente". En: *Estudio independiente: conceptualización, análisis y aplicaciones*, México, D.F.: H.C.E., 1996, pp. 87-107.
- , y Gerardo Hernández Rojas. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. México, D.F.: McGraw-Hill, c1998, 232p.
- Diplomado en información y nuevas tecnologías en educación bibliotecaria y archivística: evaluación final*. Añorve Aguirre Alejandro, et al. México, D.F.: ENBA, enero del 2000, 5h.
- Doyle, Christina. "Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990". En: *Final Report to the National Forum on Information Literacy: Summary of Findings*. ED 351033, 1992, [s.p.].
- La educación superior en México*. Pallán Figueroa, Carlos, et. al. (Temas de hoy en la educación superior: 1). México, D.F.: ANUIES, 1994, 102p.
- Enciso, Berta. *Biblioteca bibliosistemática e información*, 2 ed. México, D.F.: El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1997, 148p.
- Encuentro Nacional de Desarrollo de Habilidades Informativas* (1er: Ciudad Juárez, Chihuahua) México, 8-10 de octubre de 1997). Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 1997, 132p.
- Encuentro Nacional de Programas Universitarios de Desarrollo de Habilidades Informativas*. (2do: Ciudad Juárez, Chih., México, 8 de octubre de 1999). Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 1999, 160p.
- Encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas: normas de alfabetización informativa*. (3 : Ciudad Juárez, Chih. : 2002). Cd. Juárez, Chih.: UACJ, [en prensa]

- Endean Gamboa, Robert. "Cuando las aves emigran: el concepto mexicano de usuario en la educación de usuarios". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 1997, 2000, pp.53-59
- Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía. *Cuestionario para la impartición de un diplomado de actualización docente en materia de manejo de información automatizada*. México, D.F.: ENBA, Octubre de 1998, 9 h.
- *Modelo educativo de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía*. México, D.F.: ENBA, 1996, 20h.
- *Plan para el mejoramiento académico de la ENBA 1992-1994*. México, D.F.: ENBA, 1992, 35p.
- *Proyecto académico*. México, D.F.: ENBA, 1991, [30 h.]
- *Diplomado en información y nuevas tecnologías en educación bibliotecaria y archivística: evaluación final*. Añorve Aguirre Alejandro, et al. México, D.F.: ENBA, enero del 2000, 5h.
- *Informe de actividades: unidad 2, herramientas computacionales*. México, D.F.: ENBA, 1998, 5h.
- *Cuestionario de la unidad I del primer módulo del Diplomado en información y nuevas tecnologías en educación bibliotecaria y archivística*. México, D.F.: ENBA, 1999, 13 h.
- Eyssautier de la Mora, Maurice. "Información y acopio de antecedentes". En: *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. México, D.F.: ECAFSA, c2002, pp.151-170.
- Evans, A.J. *Education and training of users of scientific and technical information: UNISIST guide for teachers, 1977*, 143p.
- Fjällbrant, Nancy. "EDUCATE: a networked user education project in Europe". En: *IFLA Journal*. Vol. 22, no.1, 1996, pp.31-34
- , e Ian Malley, *User education in libraries*, 2 ed. Londres: Clive Bingley Limited, 1984, 173p.
- Fresán Orozco, Magdalena y Huáscar Taborga Torrico. *Tipología de instituciones de educación superior*. (Colección documentos). México, D.F.: ANUIES, 1999, 48p.
- Galicía Hernández, Uriel. "Los sistemas de información y su perspectiva en la mejora de la calidad educativa". En: *Reunión del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Universidades Públicas Estatales* (Quintana Roo, abril del 2000). 8 h.

- García Lagunas, Juan Rene. "La formación de usuarios en el sistema de bibliotecas de la UASLP". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*, Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.61-72
- . "Formación de usuarios en las universidades públicas estatales". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.117-126.
- García López Vianney. *Estudio de usuarios para un programa de formación de usuarios en una biblioteca museológica*. (Licenciado en Bibliotecología: FFYL-UNAM), México, D.F.: El autor, 1998. 169p.
- Garza Mercado, Ario. *Función y forma de la biblioteca universitaria*. México, D.F., : Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, c1977, 96 p.
- . *Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales*. 6 ed., México, D.F.: El Colegio de México, 1996. 410 p.
- . *Normas de estilo bibliográfico para ensayos semestrales y tesis*. México, D.F.: Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, 1995, 169 p.
- Gestión de la información: reseñas de documentos* Santiago de Chile, CEPAL, CLADES, 1996, 53p.
- Gleaves, Edwin S. "Tecnologías de la información y su impacto en la formación de usuarios". En: *Memorias de las XXV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp.157-162
- Gómez Isaza, Raúl Gerardo. *Método de proyectos para la construcción del conocimiento*". México, D.F.: Universidad Pedagógica Nacional. (DE: 3 de febrero, 1999; <http://www.geocities.com/Athens/8478/gomezr.htm>)
- González Cedillo, Elisa. *La biblioteca escolar: un curso de actualización para maestros en la Universidad Pedagógica Nacional*. (Tesis. Licenciado en Bibliotecología: Facultad de Filosofía y Letras, UNAM). México, D.F.: La autora, 1997, 149p.
- González Hernández, Ma. Claudia. *Diseño de un programa de formación de usuarios para los centros de documentación de El Colegio de México*. (Tesis. Licenciado en Biblioteconomía. ENBA). México, D.F.: La autora, 1994, 115p.
- González Ortega, Diana E. y Ma. Del Pilar Cisneros Jiménez. "Acceso y uso de recursos de información". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*/ Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.39-51
- González, Fernando. "Diplomado en recursos para la docencia universitaria" En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.79-85



- Hermosillo Aguirre, Darío. "La biblioteca como un laboratorio de aprendizaje: el caso de la Universidad de las Américas. Puebla" En: *Memorias de las XXX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp. 158-162
- . "Formación de equipos de trabajo para DII en una biblioteca académica". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*. Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.127-132
- Hernández Rojas, Gerardo. *Paradigmas en psicología de la educación*. México, D.F.: Paidós, 1998, 267p.
- Hernández Salazar Patricia . "Conocimientos significativos". En: *Memorias de las XXX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp. 153-154
- . "Formación de usuarios: modelo para diseñar programas sobre el uso de tecnologías de información en instituciones de educación superior". En: *Documentación de las ciencias de la información*. No.24, 2001, pp.151-180
- . "La formación de usuarios como línea de investigación en un centro universitario de investigaciones". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.37-52
- . *La formación de usuarios de la información en instituciones de educación superior*. México, D.F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 1998, 76p.
- . *Formación en el uso de información: la instrucción computarizada como alternativa*. Tesis. Maestría en Biblioteconomía y Ciencias de la Información. UNAM. México, D.F.: La autora, 1996, 154p.
- . "Sistematización del proceso de formación de usuarios". En: *Memorias de las XXVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (24 : Guadalajara, Jal. : 1993). Guadalajara, Jal.: AMBAC, 1994, pp.189-202
- Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. "Elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica". 3ª ed. En: *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill, e2003, pp.63-112.
- Hernon, P. and E. Altman. *Service quality in academic libraries*. New Jersey: Ablex, 1996, pp.15-20.
- Information literacy: developing students as independent learners*. Editors, W. Farmer, Terrence F. Mech. San Francisco: Jossey-Bass, 1992, 129p.

Information literacy: learning how to learn. Edited by Jana Varlejs. Jefferson, N.C.: McFarland, 1990. 81p.

The international encyclopedia of education / Editors-in-chief Torsten Husén [and] T.Neville Postlethwaite. 2 ed. Nueva York: Pergamon, 1994. v.7. pp. 3880-3886

Institutional Management in Higher Education. *Managing information strategies in higher education*. (OECD documents : 96). París: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 1996. 155p.

Izquierdo Alonso, Mónica. "Una aproximación interdisciplinar al estudio del usuario de información: bases conceptuales y metodológicas". En: *Investigación bibliotecológica*, Vol. 13, no.26, enero/junio, 1999, pp.112-134.

Jiménez, Jaime. "Evaluación de estrategias de cambio en el proyecto de educación comunitaria". En: *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* México, D.F.: Centro de Estudios Educativos, 1987, Vol.19, no.3, pp.93-123.

----. *Educación popular participativa en la Sierra Norte de México: el caso del Centro de Estudios Justo Sierra, Surutato, Sinaloa*. Reporte para el Proyecto Posprimaria. México, D.F.: Consejo Nacional de Fomento Educativo, 2002, 22p.

Lau, Jesús. "Faculty-librarian collaboration: a mexican experience". En: *Reference services review*, no.2, 2001 (DE: 10 de julio del 2002; <http://www.mcb.co.uk/rsr.htm>)

----, y Jesús Cortés. "Desarrollo académico informativo: el modelo universitario UACJ". En: *Memorias de las Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (29 : Veracruz, Ver. : 1998). México, D.F.: AMBAC, 1999, pp. 13-14

----. "Habilidades informativas para el aprendizaje de toda la vida". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*/ Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.53-64

----. "Patron empowerment to use library gateways in LID countries: the case of Mexico". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*, Cd. Juárez, Chih.: UACJ, pp.115-128

León Islas, Elías y Franco Barrandas Miranda. "La biblioteca, entorno favorable al aprendizaje autodirigido y estudio independiente". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*, Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.87-98

Licea de Arenas, Judith. Evaluación de bibliotecas de instituciones de educación superior . *Memorias de las VIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*, (8: Guadalajara, Jal.: 1977). México, D.F.: AMBAC: 1977, pp.233-239

The LIRT: library instruction handbook. Ed. by May Brottman and Mary Loe as a product of the 1985 world book-american library association goals award to Library Instruction Round Table (LIRT) of American Library Association. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, 1990, 125p.

Liston, David . "Design methods for information Science". En: *Theory in to practice* ". Vol.XII, no.3, july 1974, pp. 196-200.

----, y Shone Mary. "A systems approach to the design of information systems". En: *Journal of the american society for information science*. Vol. 22 no, 2, march-april 1979, pp. 115-122.

Lonngi Rojas, Natalia. "Instrucción programada para usuarios de bibliotecas universitarias: una alternativa". En: *Encuentro de Bibliotecarios de la UNAM*. (2 : México, D.F.: 1983). México, D.F.: Dirección General de Bibliotecas, UNAM, 1984, pp.207-212

Lynch, Beverly, P. *Information technology and the remaking of the university library*. (New Directions in Higher Education; 90). San Francisco, Cal. 1995, pp. 63-91

Luhmann, Niklas. *Sistemas sociales:lineamientos para una teoría general*. México, D.F.: Alianza: Universidad Iberoamericana., c1991, 496p.

Maldonado, Alma. "Los organismos internacionales y la educación en México: el caso de la educación superior y el Banco Mundial". En: *Perfiles educativos*. 2000, v.22, no. 87, pp.51-57

Martínez Arellano, Felipe. Análisis de la opinión de diversos sectores sociales en relación con las bibliotecas. *Memorias de las IX Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (9: Mérida, Yucatán: 1978). México, D.F.: AMBAC, 1979, pp.14-28

Mayor, Juan. Aurora Suengas, Javier González Marqués. *Estrategias metacognitivas: aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis, 1995, 272p.

Mendieta Alatorre, Angeles. "Técnica de la investigación".."Organización del material de trabajo". "La técnica bibliográfica". En: *Métodos de investigación y manual académico*. México, D.F.: Porrúa, 1998, pp.71-138

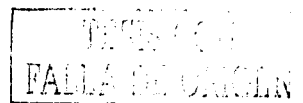
Metacognition: knowing about knowing. Ed. by Janet Metcalfe and Arthur p. Shimamura. Cambridge, Mass. : MIT, c1994, 334p.

México. Poder Ejecutivo Federal. "Ley General de Educación". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*. 13 de julio de 1993. México, D.F., 1993 (DE. 17 de julio, 2002; <http://www.sep.gob.mx/wb/distribuidor.jsp?seccion=2256>)

----. "Ley para la Coordinación de la Educación Superior". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos*

Mexicanos. 29 de Diciembre de 1978. México, D.F., 1978 (DE, 17 de julio, 2002; <http://www.cddheu.gob.mx/leyinfo/182/2.htm>)

- . *Programa de Desarrollo Educativo: 1995-2000*. México, D.F., c1996, 172p.
- . *Programa Nacional de Educación: 2001-2006*. México, D.F., 2001, 269p.
- . *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994* México, D.F., 1989, 165p.
- México. Secretaría de Educación Pública. *Características del sistema educativo nacional*. México, D.F.: SEP, (DE, 17 de noviembre, 2000; <http://www.sep.gob.mx/sen/caracteristicas.htm>)
- . "Decreto por el que se crea el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*. 8 de agosto, 2002, pp.68-73.
- . Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica. *Programa Integral de Fortalecimiento Institucional*. México, D.F.: SEP, SESIC, c2002 (DE, 19 de noviembre, 2002; <http://sesic.sep.gob.mx/>)
- . "Reglas de operación e indicadores de evaluación y gestión del Programa Fondo de Inversión para Universidades Públicas Estatales con Evaluación de la ANUIES". En: *Diario Oficial de la Federación: órgano del gobierno constitucionalista de los Estados Unidos Mexicanos*. 13 de Marzo de 2002.
- Monroy Muñoz, Adriana. *La educación de usuarios de la información en escuelas secundarias generales del Distrito Federal*. México, D.F.: Colegio de Bibliotecología, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 1995, 105p.
- Montejano y Aguiñaga, Rafael and Escamilla, Gloria. "La biblioteca pública y la biblioteca universitaria : objetivos y servicios". *Memorias de las V Jornadas Mexicanas de Bibliotecología*. México, D.F.: AMBAC, 1971, pp.93-96
- Morales Contreras, José Antonio. *Instrucción de usuarios en bases de datos en línea del área biomédica para alumnos de primer ingreso de la ENEP-Iztacala*. (Licenciado en Bibliotecología: ENBA). México, D.F.: El autor, 2001, 77h.
- Moreno Jiménez, Pilar María. "Autosuficiencia en el uso de la información: comentarios al documento base". En: *Memorias de las XXX Jornadas Mexicanas de Bibliotecología* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp.162-165
- . "Los estilos cognitivos o de aprendizaje". En: *Curso de actualización profesional sobre tendencias en la práctica bibliotecológica* / Alvaro Quijano Solis, coordinador. México, D.F.: Biblioteca Daniel Cosío Villegas, El Colegio de México, c1998. 1 carpeta con hojas sueltas.



- Muñoz Colunga, Carlos Gerardo. *Instrucción bibliográfica de usuarios finales en el acceso a los sistemas electrónicos de información: experiencia en la UAM-Azcapotzalco*. México, D.F.: El autor, 2000 (Licenciado en Biblioteología-FFYL-UNAM). 74h.
- Muría, Vila. "La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas". En: *Perfiles educativos*. 1994, no.65, jul-sep., pp.63-72
- Nickerson, R. David Perkins, Smith E. *Enseñar a pensar: aspectos de la aptitud intelectual*. Mexico: Paidós, 1987, 432p.
- Ochoa Rosso, Felipe. *La universalidad de la ingeniería de sistemas*. México, D.F.: Facultad de Ingeniería, UNAM, [s.f.], 9h.
- . *Método de sistemas*. (Cuadernos de planeación y sistemas : 10). México, D.F.: Facultad de Ingeniería, UNAM, 1997, 58p.
- Ojeda Trejo, Rosa María. *Educación de usuarios*. (Tesis. Maestro en Biblioteconomía, ENBA). México, D.F.: La autora, 1978, 204p.
- "La optimización de recursos y la formación de usuarios: una necesidad para las bibliotecas universitarias del siglo XXI" / Gerardo Sánchez Ambris, et al. En: *Memorias de las XVIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (18 : Villahermosa, Tab. : 1987). México, D.F.: AMBAC, 1989, pp. 47-48
- Orna, Elizabeth y Graham Stevens. *Cómo usar la información en trabajos de investigación*. Barcelona, España: Gedisa, c2000, 238p
- Ortiz Uribe, Frida Gisela. *La biblioteca, servicios y fuentes de información: guía para el lector*. (Tesis Biblioteología: UNAM). México, D.F.: El autor, 1971, 83h.
- , y García Nieto Ma. del Pilar. "Técnicas de investigación documental". En: *Metodología de la investigación*. México, D.F. Limusa, 2000, pp.100-150
- Palacios Salinas, Carolina. *Hábitos de estudio y desarrollo de habilidades para el uso de la información*. (Tesis. Maestra en Educación, Universidad Anáhuac). México, D.F: El autor, [en proceso].
- . "Información/Conformación" En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*/ Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Cd Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.107-116
- , y María Guadalupe Vega Díaz. *Factibilidad de la educación de usuarios en escuelas primarias del Distrito Federal*. México, D.F.: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, UNAM, 1994, 231p.

- Piaget, Jean. *La equilibración de las estructuras cognitivas: problema central del desarrollo*. México, D.F.: Siglo Veintiuno, 1978, 201 p.
- Pombo de Sánchez, Delia. "Formación de usuarios: aspectos teóricos". En: *Memorias de las V Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. (5: México, D.F.: 1969) México, D.F.: AMBAC, ABIESI, [1971], pp.212-225
- Quijano Solís, Alvaro. "El marco conceptual de la optimización". En: *Memorias de las Novenas Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. México, D.F.: AMBAC, 1979, pp.3-16
- . "La vieja bibliotecología y las nuevas tecnologías". En: *Byblios*. México, D.F.: Domexsa, no.1, enero de 1995, [6] p.
- . "El enfoque sistémico en la evaluación de las unidades de información" En: IV *IBERSID*. 15 al 18 de marzo de 1999.-Madrid, Universidad de Zaragoza,1999, pp.1-10
- . "Diseño de sistemas: un enfoque metodológico". En: *Memorias de las XIII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (13: Hermosillo, Son.: 1982) México, D.F.: AMBAC, 1984, pp.
- . y Guadalupe Vega "Valor agregado y desarrollo de habilidades informativas: un enfoque sistémico". En: *Referencias*, 1998, v.3, no.2, pp.44-50
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 22 ed. Madrid: RAE, e2002. (DE: 9 de diciembre, 2002: <http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>)
- Ríos Campanella, Rocío Amor de los. *Las actividades y programas de formación de usuarios en la Biblioteca de la Universidad del Valle de México, campus Chapultepec*. (Licenciado en Bibliotecología: FFYL.-UNAM), México, D.F.: El autor, 1998, 138p.
- Rodríguez Bolaños, Felipe. *Aplicación de la teoría general de sistemas en los procesos de automatización de unidades de información bibliográfica: caso Biblioteca Lic. Clotilde Montoya Juárez de la Universidad Simón Bolívar*. (Tesis. Licenciado en Biblioteconomía. ENBA). México, D.F.: El autor, 2000, 101p.
- Rodríguez Ebrard, Luz Angélica. "La acción docente multidimensional para la educación de adultos universitarios". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos*: Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.93-105
- Rojas Soriano, Raúl. "Utilización de las técnicas de investigación documental y de campo para elaborar el marco teórico y conceptual". En: *Guía para realizar investigaciones sociales*. 12 ed. México, D.F.: Plaza y Valdéz, e1993, pp.68-80

- Rosnay, Jöel de. *El macroscopio: hacia una visión global*. Madrid: Editorial A.C., c1975, 289p.
- Ruiz Rivera, Leticia. *El programa de formación de usuarios de la Biblioteca Francisco Xavier Clavijero de la Universidad Iberoamericana*. (Tesis. Licenciado en Biblioteconomía. ENBA). México, D.F.: La autora, 1992, 90p.
- Sametz de Walerstein, Rosalba Cruz Ramos, Julio Zetter Leal. Diplomado: alternativa para la superación de profesionales en las fuentes de información en ciencias veterinarias. En: *Memorias de la XXV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (26 : Ixtapa Zihuatanejo, Gro. : 1995). México, D.F.: AMBAC, 1996, pp. 49-57
- Senge, Peter M. *La quinta disciplina. cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. México, D.F.: Gránica, 1998, c1990, 490p
- Society of College and National University Libraries. "Aptitudes para el acceso y uso de la información en enseñanza superior: la postura de SCONUL". En: *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, no. 62, marzo 2001, pp.63-77
- Sonntag, Gabriela. "Incorporando habilidades informativas al curriculum". En: *Memorias de las XXV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp.154-157
- . "Report on the national information literacy survey: documenting progress throughout the United States". En: *College and research libraries*. November 2001, pp.996-1001
- Suárez Rocha, Javier. *Enfoque de sistemas: un primer acercamiento, estado del arte*. México, D.F.: Seminario de Doctorado a cargo del Dr. Jaime Jiménez Guzman, Facultad de Ingeniería, UNAM. (octubre del 2001) [15]h.
- . "El concepto de modelo en la metodología de sistemas suaves". México, D.F.: UNAM, Facultad de Ingeniería, Departamento de sistemas, 1996, 9p.
- . *Un modelo de intervención para el mejoramiento de firmas manufactureras pequeñas y medianas: el caso de una empresa textil*. (Tesis. Doctor en Ingeniería. Facultad de Ingeniería. UNAM). México, D.F.: El autor, 2002,
- Tamez Guerra, Reyes. "Palabras del doctor Reyes Tamez Guerra". En: *Programa del Sector Educativo*. México, D.F.: SEP, [2000], pp. 25-29
- Taylor, Robert Saxton. *Value-added processes in information systems*. Norwood, N. J.: Ablex, c1986, 257p.
- "Técnicas de investigación en ciencias sociales". Ario Garza, et al. En: *Manual de técnicas de investigación para estudiantes en ciencias sociales / Ario Garza Mercedo*. 6ta ed. México, D.F.: El Colegio de México, Biblioteca Daniel Cosío Villegas, 1996. pp. 325-368

- Focaltian, Jacques. "Formación de usuarios de la información: programas, problemas y perspectivas". En: *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*. v. 32, no.6, 1978, pp. 382-383
- Torres Vargas, Georgina Araceli. El concepto de bibliotecario en el entorno de la biblioteca virtual: como hemos de ser nombrados. En: *Memorias de las XVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (26 : Ixtapa Zihuatanejo, Gro. : 1995). México, D.F.: AMBAC, 1996, pp.151-160
- Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Bibliotecas. *Bibliotecas y publicaciones*. México, D.F.: DGB, UNAM, e2001, (DE: 11 de mayo del 2001, <http://www.unam.mx/servicios/bibliotecas.html>)
- Valle Arias, Antonio, et. Al "Variables cognitivo-motivacionales y aprendizaje escolar: algunas reflexiones desde una visión constructivista del proceso de aprendizaje". En: *Bordon*, vol. 48, no. 3, 1996, pp.339-351
- Valles, Miguel S. Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional. México, D.F.: Síntesis, 1997, 430p.
- Varlejs, Jana. *Information literacy: learning how to learn*. Jefferson, N.C.: MacFarland, 1991, 86p.
- Vega, Guadalupe. "Autosuficiencia en el uso de la información: documento base". En: *Memorias de las XXV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (30 : Morelia, Mich. : 1999). México, D.F.: AMBAC, 2000, pp. 144-146
- . "Instrucción de usuarios y alfabetización informativa". En: *Desarrollo de habilidades informativas en instituciones de educación superior*. Cd. Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp 25-36
- . "Formación de usuarios de la información y tecnologías". En: *Memorias de las XXXVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía*. (32: Jalapa, Ver.: 2001). México, D.F.: AMBAC, 2002, pp.211-219
- Velasco Lara, Ma. Nieves. *Programa de instrucción bibliográfica de usuarios de las bases de datos de la Coordinación de Servicios de Información de la UAM-Azcapotzalco*. México, D.F.: El autor, 2002 (Licenciado en Bibliotecología: FFYL-UNAM), 119p.
- Vélez Salas, Ma. Cecilia. *Metodología para el diseño de programas de educación de usuarios en bibliotecas universitarias*. (Tesis. Licenciado en Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM). México, D.F.: La autora, 95p.
- Verdejo, Pilar. Orientación y formación de usuarios: experiencia de la Universidad Iberoamericana. En: *Memorias de las XIV Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (14 : Zacatecas, Zac. : 1983). México, D.F.: 1983, pp. 175-184



- Viveros, Adriana. *Comentarios sobre la evaluación final del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística*. México, D.F., 2000, 3h.
- . "Desarrollo de habilidades informativas en la Biblioteca Daniel Cosío Villegas". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos/* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.65-73
- . *Comentarios sobre la evaluación final del Diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística*. México, D.F., 2000, 3h.
- Vygotsky, L.S. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Ma.: Harvard University, 1978.
- Wilson, Elizabeth. "Information literacy-Fluency across the community". En: *La instrucción de usuarios ante los nuevos modelos educativos/* Jesús Lau y Jesús Cortes, ed., Ciudad Juárez, Chih.: UACJ, 2000, pp.27-28

ANEXO I
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION SUPERIOR
ESCUELA NACIONAL DE BIBLIOTECONOMIA Y ARCHIVONOMIA

Cuestionario para la impartición de un diplomado en actualización docente
en materia de manejo de información automatizada

FOLIO

Fecha

--	--	--

Nombre : _____

Instrucciones

Marcar con una "X" dentro del paréntesis la respuesta que sea adecuada y escribir en las líneas en las que se requiera

1. ¿Cuenta con conocimientos en computo?
si () no ()
En caso de ser afirmativa su respuesta especifique :
Conocimientos de sistema operativo DOS ()
Conocimiento de Windows hasta la versión 3.11 ()
Conocimiento de Windows 95 ()
Conocimiento de hoja de calculo () especificar : _____
Conocimiento y manejo de bases de datos () especificar : _____

Conocimiento y manejo de procesador de texto () especificar : _____

Navegador Internet () especificar : _____

2. ¿Cree usted que es importante contar con conocimientos en materia de manejo de sistemas de información automatizada?
si () no ()
¿por qué? _____

3. ¿Le interesaría cursar un diplomado sobre manejo de información automatizada?
si () no ()

4. Su disponibilidad de tiempo para asistir al diplomado sería de :

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
9 a 14 ()	9 a 14 ()	9 a 14 ()	9 a 14 ()	9 a 14 ()	9 a 14 ()
10 a 15 ()	10 a 15 ()	10 a 15 ()	10 a 15 ()	10 a 15 ()	10 a 15 ()
15 a 20 ()	15 a 20 ()	15 a 20 ()	15 a 20 ()	15 a 20 ()	15 a 20 ()
16 a 21 ()	16 a 21 ()	16 a 21 ()	16 a 21 ()	16 a 21 ()	16 a 21 ()

ANEXO II

DIPLOMADO EN INFORMACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN BIBLIOTECARIA Y ARCHIVÍSTICA

El diplomado en Información y Nuevas Tecnologías en la Educación Bibliotecaria y Archivística forma parte del conjunto de acciones que la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía ha implementado para apoyar la actualización de su personal docente en las herramientas tecnológicas y metodológicas que le permitan mejorar su práctica educativa.

Objetivo general

Reconocer y plantear soluciones a problemas relacionados con la práctica educativa de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía, basadas en la aplicación de recursos informativos y computacionales, así como en la metodología del desarrollo por proyectos.

Enfoque metodológico

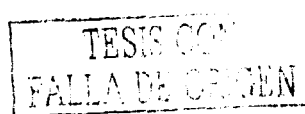
En el desarrollo del diplomado, se toma como base la metodología general que se aplica desde el Modelo Educativo de la ENBA, que concibe al docente como un académico integral, el cual es capaz de desarrollar funciones de docencia, investigación y difusión a partir de la identificación de problemas, el diseño, producción y evaluación de proyectos con base en el constructivismo y en la metodología de la investigación.

Perfil del profesor

El diplomado será atendido por personal que preferentemente cuente con estudios de posgrado relacionados con información y educación; experiencia docente; experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con tecnologías de información y habilidades en el manejo de tecnologías de información.

Perfil de ingreso

Para estudiar el diplomado se requiere pertenecer a la plantilla académica u ocupar puesto de mando medio de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.



Diseño General Diplomado

El diseño del diplomado se sustenta en tres ejes que corresponden a las fases dentro del proceso de desarrollo de proyectos: la detección de la problemática, el diseño, y la producción y evaluación. Estos ejes se fundamentan en tres líneas: la psicopedagógica que da marco teórico y conceptual al proyecto; la tecnológica en la que se soportan recursos de apoyo y la práctica profesional que es el campo de la investigación y el objeto de la transformación.

Cada uno de los ejes integra un módulo en el que se aportan elementos de las tres líneas en un proceso espiral de aproximación al conocimiento, de tal manera que en cada módulo se avanza en la construcción de un proyecto.

En este enfoque, la importancia del proceso radica en la construcción individual y colectiva de proyectos que se abocan a la solución de problemáticas institucionales de docencia o de apoyo a la misma, pudiendo darse la participación a distancia sin perder el contacto presencial.

El diseño general se presenta en el siguiente cuadro:

EJES LIENEAS	Problemática Educativa de la Biblioteconomía y Archivonomía	Diseño de Proyectos Educativos de la Biblioteconomía y Archivonomía	Producción y Evaluación de Proyectos
Psicopedagógica y Metodológica	Bases Psicopedagógicas y Metodológicas	(BASES PARA EL DISEÑO DE INVESTIGACION)*	(BASES PARA EL DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS)*
Tecnología	Apoyos computacionales a proyectos educativos de la biblioteconomía y la archivonomía	(BASES DE DATOS Y MULTIMEDIOS)*	(REDES Y CONSULTAS REMOTAS)*
Práctica Profesional	Práctica profesional (Integración)	Práctica profesional. (Integración)	Práctica profesional. (Integración)

* Al inicio de cada módulo se hará entrega de la definición puntual de los contenidos, como producto del desarrollo del módulo anterior

Modalidad

El diplomado se desarrollará en una modalidad semiabierta y a distancia; con sesiones presenciales para la inducción, el seguimiento y la culminación de cada una de las unidades que conforman los módulos y con trabajo a desarrollar de manera abierta y asesorías a distancia.



Duración

El diplomado tendrá una duración de 180 hs, correspondiendo 90 horas a las sesiones sabatinas presenciales y 90 hs de estudio abierto.

Requisitos de acreditación

La acreditación de cada módulo del diplomado se especifica en el programa analítico correspondiente; en general comprende la participación responsable en las actividades presenciales y la entrega de los productos con la calidad requerida.

Requisito para la obtención del diploma

Para obtener el diploma se requiere la presentación del reporte del proyecto desarrollado, con las características de un trabajo recepcional.

Temario

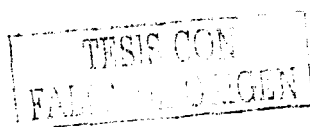
Módulo I: Problemática educativa

1. Inducción al Modelo educativo de la ENBA
 - 1.1. Marco normativo
 - 1.2. Objetivos generales
 - 1.3. Concepción filosófica
 - 1.4. Concepción pedagógica
 - 1.5. Elementos metodológicos
 - 1.6. Práctica educativa
 - 1.7. Sistema de evaluación
 - 1.8. Planes de estudio
 - 1.9. Condiciones de operación académica
 - 1.10. Organización académica
 - 1.11. Personal académico
2. Metodología para el análisis de problemas en la práctica educativa
 - 2.1. La metodología de la investigación cualitativa
 - 2.2. Detección y estructuración de problemas y objetos de estudio
 - 2.3. Las definiciones y los conceptos
 - 2.4. Diseño de estudios cualitativos
 - 2.5. Variables
3. Estilos de aprendizaje y práctica educativa
 - 3.1. Definición y características
 - 3.2. Tipologías en base neuropsicológica
 - 3.3. Los sentidos y el ambiente de aprendizaje
 - 3.4. Factores psicológicos y sociológicos
 - 3.5. Implicaciones pedagógicas de los estilos de aprendizaje

4. Habilidades en el uso de la información.
 - 4.1. Conocimientos y habilidades en el uso de la información.
 - 4.1.1. Resolución de problemas de información.
 - 4.1.2. La biblioteca como un laboratorio de aprendizaje.
 - 4.1.3. Relación bibliotecario-docente.
 - 4.2. Aprender a aprender y uso de la información.
 - 4.2.1. Aprendizajes significativos y uso de la información.
 - 4.2.2. Estrategias cognitivas.
 - 4.2.3. Estrategias metacognitivas (aprender a aprender).
 - 4.3. Habilidades informativas.
 - 4.3.1. Contextualización y concepto.
 - 4.3.2. Características.
 - 4.3.3. Evaluación.
 - 4.4. Programas de desarrollo de habilidades informativas.
 - 4.4.1. Programas de formación de usuarios.
 - 4.4.2. Integración en curricula.
5. Computación
 - 5.1. Procesador de textos.
 - 5.2. Correo electrónico.
 - 5.3. Editor de presentaciones.
 - 5.4. Hoja electrónica.
 - 5.5. Software educativo.

Módulo II: Diseño de proyectos educativos de la Biblioteconomía y la Archivonomía.

1. Inducción
 - 1.1. Desarrollo de habilidades informativas
 - 1.2. Metacognición
 - 1.3. Integración el curricula
2. Terminología
 - 2.1. Estructuras semánticas
 - 2.2. Representación
 - 2.3. Clasificación
 - 2.4. Clasificación bibliográfica.
3. Investigación bibliográfica.
 - 3.1. Selección de fuentes.
 - 3.2. Estructura, funcionamiento y características de las bases de datos.
 - 3.3. Estrategias de búsqueda.
4. Evaluación de documentos.
 - 4.1. Criterios personales
 - 4.2. Criterios académicos.
5. Estilo bibliográfico.
 - 5.1. Importancia de las citas y las referencias bibliográficas.
 - 5.2. Redacción de referencias bibliográficas.
 - 5.3. Recomendaciones para citar.



6. Integración: presentación de los trabajos.

Módulo II: Colaboración en la elaboración de proyectos educativos de la Biblioteconomía y la Archivonomía.

1. Inducción
 - 1.1. Metodología de investigación cualitativo.
 - 1.2. Trabajo en grupos.
2. Navegación en Internet.
 - 2.1. Internet
 - 2.1.1. Antecedentes.
 - 2.1.2. Características.
 - 2.1.3. Herramientas.
 - 2.2. Estrategias de búsqueda.
 - 2.3. Criterios de valoración de documentos.
 - 2.4. Aplicación de criterios de valoración en páginas.
3. Organización, elementos, estructura, etc. de las páginas en Internet.
 - 3.1. Hipertexto y ligas hipertextuales.
 - 3.1.1. Tipos de ligas.
 - 3.1.2. Cantidad y distribución de ligas.
 - 3.1.3. Interactividad y Web.
 - 3.1.4. Elementos de las páginas Web.
 - 3.2. Planeación de páginas en Internet.
 - 3.3. Diseño de páginas en Internet.
 - 3.4. Construcción de páginas en Internet.
 - 3.5. Propuesta de página Web para curso o proyecto.
4. El plan de clases.
 - 4.1. Definición
 - 4.2. Tipos de planes.
 - 4.3. Elementos: objetivos, metas, contenidos, actividades, recursos, bibliografía y evaluación.
 - 4.4. Actividades sobre estilos de aprendizaje para DHI.
 - 4.5. Desarrollo del plan de clases de un tema específico.
5. Integración: presentación de los trabajos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esquema de trabajo (Trabajo recepcional)

1. Introducción
 - 1.1 Antecedentes de la ENBA
 - 1.1.1 Situación actual
 - 1.1.2 Modelo educativo de la ENBA
 - 1.2 Introducción al tema específico
 - 1.2.1 Origen de este trabajo
 - 1.2.2 Importancia (de cara a DHI y EA)
 - 1.2.3 Objetivos del trabajo
 - 1.2.4 Alcances y limitaciones
 - 1.2.5 Metodología
2. Desarrollo del tema específico
 - 2.1 Marco de referencia y definición
 - 2.2 Marco en la profesión (para qué sirve)
 - 2.3 Principios ontológicos, epistemológicos y teleológicos
 - 2.4 Vigencia e importancia
 - 2.5 El tema en la curricula (justificación)
 - 2.5.1 El tema en el mapa curricular
 - 2.5.2 Relacion con otros temas
 - 2.6 Objetivos del tema
3. Habilidades informativas y el tema
 - 3.1 Definición del problema informativo
 - 3.2 Detección de fuentes de información
 - 3.3 Búsqueda y estrategias de utilizadas
 - 3.4 Organización
 - 3.5 Síntesis y aplicación al programa
4. Los estilos de aprendizaje y el tema
 - 4.1 Actividades para el estilo activo
 - 4.2 Actividades para el estilo reflexivo
 - 4.3 Actividades para el estilo teórico
 - 4.4 Actividades para el estilo pragmático
5. Propuesta de programa para la materia
 - 5.1 ¿Por proyectos?
 - 5.2 Objetivo
 - 5.3 Estrategias de aprendizaje
 - 5.4 Plan de clases
 - 5.4.1 Objetivo
 - 5.4.2 Contenidos
 - 5.4.3 Tiempos
 - 5.4.4 Actividades, técnicas y estrategias
 - 5.4.5 Recursos didácticos y bibliografía
 - 5.4.6 Evaluación
6. Reflexiones finales
7. Bibliografía

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Anexo IV

Diagnóstico sobre Habilidades Informativas

Fecha _____

Objetivo: Identificar las habilidades informativas que poseen los alumnos inscritos en el Curso-Taller para Formación de Capacitadores

Datos generales

Nombre _____

Carrera _____

Experiencia docente _____

Parte 1

Instrucciones: Lea con mucho cuidado los siguientes párrafos, conteste clara y brevemente.

Detección de necesidades de formación

a) ¿Qué tipo de usuarios se atienden en el sistema bibliotecario al cual pertenece?

b) ¿Podría identificar el o los problemas relacionados con el uso de la información que debe afrontar sus usuarios?

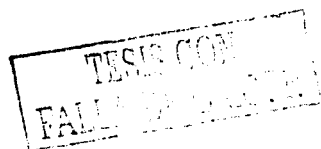
c) ¿Cómo identificaría las necesidades de formación de sus usuarios?

d) ¿Que recursos de información locales y remotos están disponibles en el sistema bibliotecario al cual pertenece?

e) ¿Que servicios se ofrecen?

f) ¿Cuáles son las características de los Bibliotecarios a cargo del sistema al cual usted pertenece?

g) ¿Cual es la relación entre el Bibliotecario y sus comunidad en el sistema de bibliotecas públicas?



Construcción de programas de formación de usuarios

a) ¿Por dónde iniciaría la construcción de un programa de formación de usuarios?

b) ¿Cómo estructuraría los contenidos del programa?

c) Ya en las clases, ¿cómo ayudaría a sus alumnos a aprender?

d) ¿Cómo evaluaría el aprendizaje?

Búsqueda de información

El programa que se le solicitó en el apartado anterior, debe incluir la bibliografía que utilizará en el curso. La bibliografía debe responder a cada uno de los contenidos que usted ha sugerido y debe incorporar tanto a los autores clásicos, como a los contemporáneos.

a) ¿Qué criterios aplicaría para seleccionar la bibliografía de la materia?

b) Además de libros ¿Qué otros recursos informativos incorporaría?

¿Incluiría material en otros idiomas?

() SI ¿Qué idiomas? _____ () NO

¿Por qué?

Parte 2

Conocimientos en el uso de la información

a) ¿Cuáles de las siguientes herramientas sabe utilizar?

- Lista de Encabezamientos de Escamilla
- Tesoros ¿Cuáles? _____
- Sistema de clasificación de Melvyl Dewey
- Obras de consulta ¿Cuáles? _____
- Internet Indique que directorios y buscadores utiliza _____
- Catálogos en línea
- Catálogos en fichas

b) Al realizar la siguiente búsqueda en una base de datos ¿que información recuperaría?

Dieta AND Adolescentes OR Mujeres NOT Mexico _____

c) ¿Que diferencia hay entre buscar por TEMA y por PALABRA CLAVE?

c) ¿Qué diferencia hay entre un tesoro y un índice temático?

e) ¿Que elementos reconoce del siguiente registro? (escriba su respuesta en las líneas)

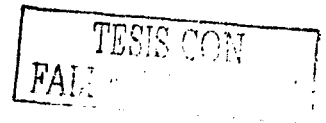
AN: 98-0702730
 TI: Financial liberalization and development: a view for emerging economies
 AU: Agosin, Manuel-R., Ffrench-Davis, Ricardo
 SO: Estudios de Economía, 24 207-17 D 1997.
 UR: Publisher. E-mail: jcaceres@decon.facea.uchile.cl [cited 1 July 1998]
 PY: 1997
 NT: Analyzes issues surrounding the Asian economic crisis and relevant policy lessons, focusing on developing countries, in Latin America, particularly Chile and Mexico, as a testing ground for the hypothesis that opening up to foreign capital enhances investment and growth, 1980s and 1990s. Summary in Spanish.
 DE: Chile-Economic-policy; Mexico-Economic-policy; Asia-Economic-conditions; Investments-Foreign; Free-enterprise; Developing-countries; Globalization; Latin-America-Economic-policy
 LA: E-English
 IS: 0304-2758
 SF: bibl(s)
 PT: P-Periodical

f) Con la información de la pregunta anterior, elabore una ficha bibliográfica

g) ¿Utilizo alguna norma en la redacción de la ficha bibliográfica?

- SI
- NO

En caso de responder afirmativamente ¿Cuál utilizó? _____



ANEXO V
**DIPLOMADO EN INFORMACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA
EDUCACIÓN BIBLIOTECARIA Y ARCHIVÍSTICA.**

EVALUACIÓN

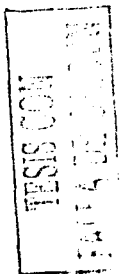
Como actividad final del Diplomado, se programó en el grupo, una sesión de evaluación del Diplomado, la cual se realizó el día 18 de diciembre de 1999 y a la que acudieron once personas

En la sesión se fijaron por consenso los siguientes elementos para la evaluación del Diplomado:

- ✓ Cumplimiento de expectativas
- ✓ Utilidad para el trabajo
- ✓ Claridad y facilidad de comprensión de los contenidos
- ✓ Metodología de la enseñanza y Logística

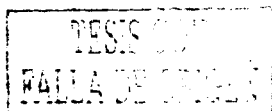
El grupo se organizó en tres equipos de trabajo, quienes propusieron los criterios de evaluación para cada rubro. Cada equipo presentó los criterios ante el grupo, mismos que se aprobaron por consenso. Para cada criterio se realizó una votación que se representó en los cuadros anexos

El 5 de enero del 2000 se realizó una reunión para definir la presentación del documento.



CONTENIDO DEL DIPLOMADO

CRITERIOS	1	2	3	4
1. Cumplimiento de expectativas:				
a. Se desarrollaron los contenidos del diplomado de acuerdo al temario entregado.		✓		
b. Se logró el desarrollo de habilidades informativas y estilos de aprendizaje.		✓		
c. Hubo vinculación entre las tareas realizadas, intereses de los participantes y los contenidos.	✓			
d. Se alcanzaron los objetivos del diplomado.	✓			
2. Utilidad para el trabajo				
a. El diplomado sirvió para mejorar el desarrollo de las asignaturas.	✓			
b. El diplomado permitió a los docentes detectar las necesidades de sus alumnos en cuanto a DHI y EA.		✓		
c. El diplomado facilitó a los docentes detectar y aplicar soluciones en esas necesidades.		✓		
3. Claridad y facilidad de comprensión de los contenidos.				
a. El desarrollo de los contenidos fue acorde a las habilidades cognitivas de los alumnos.		✓		
b. Las lecturas presentadas fueron comprensibles.		✓		
c. Estas lecturas aportaron conceptos nuevos.	✓			
d. Las lecturas permitían alcanzar los objetivos señalados.		✓		
e. De las nuevas tecnologías que le enseñaron aprendió el uso de programas que le faciliten su labor frente a grupo.	✓			
f. La cantidad del material leído fue.	*E			
4. Metodología de la enseñanza				
a. Las técnicas empleadas por los facilitadores fueron apropiadas.		✓		
b. Se mantuvo el interés a lo largo del diplomado.			✓	
c. Se involucró a los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje		✓		
d. El trabajo en grupo establecido por los facilitadores fue:		*B		



e. Las dinámicas de grupo aplicadas por los facilitadores lograron la integración del grupo		✓		
5. Material didáctico				
a. La presentación de los métodos didácticos fue:				
1) significativo		✓		
2) motivante		✓		
3) contextualizado		✓		
4) apropiado		✓		
b. Los materiales didácticos utilizados contribuyeron al logro de los propósitos		✓		

LOGÍSTICA

1. Las instalaciones fueron las adecuadas para obtener una mejor asimilación de conocimientos.			✓	
2. Existieron fuentes de distracción.				✓
3. El ambiente era el adecuado para un mayor rendimiento.		✓		
4. Hubo falta de mobiliario.			✓	
5. El mobiliario estaba en buenas condiciones.		✓		
6. El mobiliario presentó anomalías en su uso.			✓	
7. Que tan accesible fue la tecnología.			✓	

- 1 = Totalmente
- 2 = En gran parte
- 3 = En parte
- 4 = Escasamente
- *E = Excesivo
- *B = Bueno

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

EVALUACIÓN DE LOS FACILITADORES

CRITERIOS																				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. El facilitador demostró un dominio del tema tratado	✓				✓				✓				✓				✓			
2. El facilitador se expresa con claridad	✓	✓			✓				✓				✓				✓			
3. El facilitador uso ejemplos que ayudaron a comprender mejor lo expuesto	✓				✓				✓				✓				✓			
4. El facilitador sintetizó o resaltó los puntos principales			✓				✓				✓				✓				✓	
5. El facilitador demostró dominio de los medios didácticos utilizados	✓			✓	✓				✓				✓				✓			
6. El facilitador propició el desarrollo de prácticas				✓			✓				✓				✓				✓	
7. El facilitador propició el desarrollo de actividades de integración grupal				✓			✓				✓				✓				✓	
8. El facilitador propició que los alumnos hicieran preguntas		✓					✓				✓				✓				✓	
9. El facilitador propició que los alumnos expresaran sus ideas y cuestionamientos	✓				✓				✓				✓				✓			
10. El facilitador puso atención y respondió a los cuestionamientos y opiniones de los alumnos	✓				✓				✓				✓				✓			
11. El facilitador respondió a las preguntas en forma clara			✓				✓				✓				✓				✓	
12. El facilitador orientó adecuadamente la sesión de trabajo			✓				✓				✓				✓				✓	
13. Los objetivos y actividades para cada sesión fueron claras	✓				✓				✓				✓				✓			
14. El manejo de las dinámicas grupales fueron adecuadas				✓			✓				✓				✓				✓	
15. Las actividades grupales propiciaron interacción entre los participantes y el facilitador				✓			✓				✓				✓				✓	
16. Las actividades grupales propiciaron interacción entre los participantes	✓				✓				✓				✓				✓			
17. Hubo continuidad y comunicación entre los facilitadores de las diferentes sesiones				✓			✓				✓				✓				✓	
18. La discusión que se dió dentro del grupo fue enriquecedora	✓				✓				✓				✓				✓			

CRITERIOS																								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
19 Las actividades desarrolladas fueron amenas				✓	✓				✓				✓				✓				✓			
20 Las actividades propiciaron la creatividad	✓				✓				✓				✓				✓				✓			
21 Las actividades que se presentaron fueron interesantes		✓				✓				✓				✓				✓				✓		
22 Existió asesoría no presencial a través de diferentes medios				✓				✓				✓				✓				✓				✓
23 Los estilos de enseñanza aplicados permitieron la comprensión de los temas		✓				✓				✓				✓				✓				✓		
24 Los facilitadores asistieron puntualmente a las sesiones	✓				✓				✓				✓				✓				✓			
25 El tiempo destinado a las actividades fue			*			In				In				In				In				S		

1 = Totalmente

2 = En Gran Parte

3 = En parte

4 = Escasamente

S = Suficiente

In = Insuficiente

*** = No se desarrollaron actividades**