

01053
3
29



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Filosofía y Letras
División de Estudios de Posgrado

**Formación en el uso de información : la instrucción
computarizada como alternativa**

Tesis

Que para obtener el grado de Maestra en Bibliotecología presenta

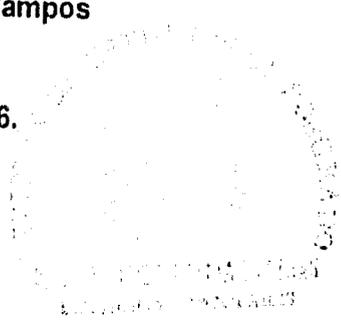
Patricia Hernández Salazar ✓

Asesora

Mtra. Estela Morales Campos

México, D.F., 1996.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....i

CAPITULO I. FORMACIÓN EN EL USO DE INFORMACIÓN.

1.1	Uso de la información.....	1
1.2	Formación en el uso de información.	7
1.2.1	Antecedentes.	7
1.2.2	Conceptualización del proceso formación en el uso de la información....	17
1.2.3	Descripción del proceso para elaborar programas de formación de usuarios para instituciones de educación superior:	21
A.	Etapas, técnicas y medios para elaborar programas sobre el uso de información.	24
B.	Niveles del proceso de formación de usuarios.	32

CAPITULO II. INSTRUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA.

2.1	Antecedentes.	37
2.2	Conceptualización.	40
2.3	Proceso de elaboración de programas de instrucción asistida por computadora.	47

CAPITULO III. PERFIL DE NECESIDADES: ALUMNOS DE PRIMER INGRESO AL NIVEL LICENCIATURA DEL ÁREA DE HUMANIDADES.

3.1	Determinar el entorno institucional.....	57
3.2	Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno del área de humanidades.	63

A.	Necesidades de información.....	63
B.	Necesidades de formación en el uso de información.....	66

CAPITULO IV. PROPUESTA PARA DISEÑAR UN PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA PARA LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO AL NIVEL LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNAM.

4.1	Diseño de un curso general sobre formación de usuarios de la información.....	82
4.2	Fundamentación del desarrollo de un programa IAC derivado de un contenido: UNIDAD IV PROCESO DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN.	88
4.3	Búsqueda y recuperación de información.....	91
Conclusiones		100
Obras Consultadas		107
Anexos		112

Agradecimientos

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a la Mtra. Estela Morales Campos, ya que ha sido mi guía no sólo como asesora de esta tesis, sino como profesional, académica y sobre todo como mujer, espero podamos seguir unidas en las maravillosas carreras de la investigación y la vida.

A la Dra. Elsa Barberena quien me ha apoyado en un sinfín de experiencias académicas y ahora una más como revisora de esta tesis, sus comentarios y observaciones siempre me han ubicado y estimulado.

A los revisores Mtro. Juan Voutssás, Mtro. Ramiro Lafuente y Dr. Jorge Bustamante cuyas atinadas sugerencias enriquecieron las ideas expuestas en este trabajo.

A la Lic. Elsa Ramírez, Directora del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas quien me ha brindado apoyo en mis empresas académicas y por supuesto en la elaboración de esta investigación.

A mi madre por ser como es, fuerte, constante y luchadora, cualidades que me ha sabido transmitir y que hicieron posible la culminación de este trabajo.

A mi padre (q.e.p.d.) sé que donde esté se sentirá orgulloso de que haya terminado este proyecto tan importante para él.

Gracias Carmen, en esta ocasión no sólo me diste tu amor y apoyo moral incondicional e invaluable, me diste tus conocimientos académicos y profesionales, sé de cierto que esta tesis la sientes como tuya y la disfrutas igual que yo.

A Adolfo por ofrecerme esa tranquilidad necesaria para producir un trabajo de investigación y por esa cualidad suya de estar sin perturbar, de apoyar sin pedir.

INTRODUCCIÓN

Uno de los desafíos más grandes a los que se está enfrentando el profesional de la información (llámese bibliotecario, bibliotecólogo, bibliotecónomo o científico de la información), a partir de la década de los ochenta en nuestro país, es la introducción de la tecnología de la computación en el proceso de producción y transferencia de la información.

Para el área bibliotecaria es enfrentarse con nuevos soportes de información (magnéticos y ópticos), y con nuevos canales de transferencia o comunicación de la información (transmisión de información por telecomunicación computarizada).

Esto propicia que el hacer cotidiano del bibliotecario se vea transformado, no sólo debe proporcionar servicios de información, debe darlos con los medios más actuales.

Dentro de las actividades relacionadas con la información, que comúnmente han utilizado la tecnología de la computación están la catalogación, producción de catálogos, circulación y búsqueda y recuperación de información.

Esta última actividad está íntimamente relacionada con un problema que padecemos las sociedades modernas, la acelerada producción de recursos informativos, ¿por qué representa un problema?

En la actualidad la producción de información se ha visto altamente incrementada, debido al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Este gran volumen de información motiva que el usuario de la misma se sienta perdido al seleccionar el recurso que mejor cubra una necesidad determinada.

La adecuada explotación de los recursos de información requiere formar a las personas que harán uso de ellos.

No sólo se debe formar sobre el procedimiento que debe seguir para utilizar tal o cual herramienta de acceso o recurso, se les debe guiar a determinar su necesidad y de entre el cúmulo de recursos a decidir cuál es el más idóneo.

Lo anterior implica tratar de comunicar o intercambiar experiencias sobre conceptos además de procesos.

Por conceptos se entenderá a la regularidad en los objetos, eventos, situaciones o propiedades, designada mediante algún término; es la imagen mental que produce en un individuo, alguna palabra o signo como expresión de dicha regularidad.

Estas regularidades representan las unidades básicas que los individuos relacionan dentro de su estructura cognoscitiva para producir la claridad de un proceso.

La comunicación de conceptos y procesos acerca del uso de la información convertidos en experiencias significativas de aprendizaje representada por la formación en el uso de información, debe ser vista como un proceso sistematizado.

En la mayoría de unidades de información este proceso se realiza en forma empírica e intuitiva, de tal manera que al pretender retomar las experiencias de formación, no encontramos definiciones o modelos metodológicos que sirvan de base para diseñar

programas de acuerdo con un problema específico, se presentan descripciones de experiencias que pueden ser retomables si nuestra necesidad es exactamente igual.

La formación en el uso de información para que realmente funcione, debe ser considerada como un proceso sistematizado y continuo que sigue un rigor metodológico.

El término continuo se refiere a que este proceso debe percibirse como la suma de varios esfuerzos o experiencias con y sobre el uso de información, formaremos durante todas las etapas de la vida de un ser humano, desde edad temprana se pueden ir interiorizando conceptos o ideas sobre este aspecto.

La formación debe llevarse a cabo siguiendo programas diseñados para tal fin, los cuales pueden estar basados en diversas técnicas y medios didácticos: intercambio de experiencias, aprehensión del conocimiento por medio de la reflexión, cursos, talleres, visitas guiadas, instrucción asistida por computadora, entre otros.

Como parte y en apoyo a un programa de formación más amplio, en esta investigación se relacionan la tecnología de la computación con la enseñanza de conceptos y procesos sobre la búsqueda y recuperación de información, siguiendo la técnica de instrucción asistida por computadora.

Es importante resaltar que el diseño de un programa de instrucción asistida por computadora implica dos aspectos, el aspecto conceptual, que está dado por los contenidos, este aspecto es permanente, básico; y el tecnológico, representado por los medios didácticos éste evoluciona, cambia.

El conocimiento sobre el uso de información que será la base del contenido, más el saber sobre estrategias de aprendizaje y técnicas didácticas son atributos básicos para

desarrollar programas de formación, éstos pueden permanecer inamovibles; la tecnología de la computación como herramienta para diseñarlo puede convertirse en corto tiempo en obsoleta, de tal manera que para diseñar programas de instrucción asistida por computadora para la formación en el uso de información es esencial poseer los dos primeros atributos.

El objetivo general que se persigue es **presentar una propuesta de diseño de un programa de instrucción asistida por computadora que apoye las actividades de formación en el uso de información.**

El desarrollo de la misma pretende probar o disprobar las siguientes afirmaciones:

- La computadora es un medio para apoyar a la formación en el uso de información.
- Un programa de instrucción asistida por computadora puede aportar múltiples productos, sin necesidad de diseñar cada material, optimizando recursos humanos y económicos.
- Las características de los usuarios meta de un programa de formación en el uso de información, deben ser consideradas al diseñar dichos programas.

Como objetivos específicos se plantean:

- Determinar un marco conceptual sobre el proceso de formación en el uso de información y sobre la instrucción asistida por computadora.

- Identificar las técnicas y medios que hacen posible llevar a cabo la formación en el uso de información.
- Determinar las características de una comunidad meta.

La formación es el resultado de un proceso de enseñanza-aprendizaje que implica determinar la comunidad meta del mismo, por lo que se hace necesario precisar dicha comunidad meta.

Si bien las computadoras forman parte de un gran número de instituciones de todos los sectores de la producción, las del sector educativo son las que más recursos han dirigido a crear una infraestructura tecnológica que apoye en la resolución de problemas de administración e impartición de la enseñanza, más concretamente las instituciones de educación superior.

Pero entre el cúmulo de instituciones de este tipo, se debe especificar todavía más. La institución de educación superior más representativa nacional es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por lo que se tomó como base para desarrollar el programa.

La explotación de la tecnología de la computación en la UNAM es una actividad tan importante que periódicamente se realizan múltiples eventos relacionados con el uso de la computación en la educación.

"Las nuevas tecnologías educativas son una realidad no sólo en el Primer Mundo sino en nuestro país y, particularmente, en la Universidad Nacional... afirmó el doctor Roberto Castañón Romo, secretario de Servicios Académicos de la UNAM.

... el impacto de las nuevas tecnologías de comunicación en los campos de la investigación, educación, difusión, así como en el trabajo y vida cotidiana de los países en vías de desarrollo exige una reflexión y una búsqueda de alternativas... implica entrenamiento y capacitación..."¹

Dentro de la comunidad UNAM existen diferentes sectores o poblaciones: alumnos, personal académico (profesores, investigadores y técnicos académicos) y personal administrativo, principalmente.

Como ya se apuntó anteriormente, un programa de formación debe estar dirigido a una población determinada, la población meta de este programa son los estudiantes de primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades.

Lo anterior se debe a que los alumnos son la población a la que va dirigida el objetivo principal de la UNAM, la impartición de enseñanza profesional, dicho de otro modo, están en una intensa fase de formación profesional y académica. En esta formación se puede incluir la del uso de recursos de información, como aspecto sustantivo para lograr una formación integral.

El cuerpo del documento está dividido en cinco partes principales: dos (capítulos I y II) que presentan un marco teórico sobre los procesos principales y ejes de la investigación, formación en el uso de información e instrucción asistida por computadora.

El Capítulo I trata sobre el proceso de formación en el uso de información, se consideró conveniente incluir este apartado debido a que en la recuperación bibliográfica sobre el

¹ "El sistema nervioso de los países monopólicos, la telecomunicación". *Gaceta UNAM: órgano informativo de la Universidad Nacional Autónoma de México*, No. 2646, Abril, 1992, pp. 18-20.

tema, no se encontró un concepto y modelo metodológico lo suficientemente desarrollados que sustentaran la investigación.

Dado que la instrucción asistida por computadora es una técnica poco conocida en el ámbito bibliotecológico, se incluye su concepto y descripción en el Capítulo II.

Los dos últimos capítulos (III y IV), representan la aplicación del marco teórico.

Para determinar las características de los estudiantes de primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades, se utilizaron las técnicas bibliográfica y de encuesta, ésta última mediante la aplicación de un cuestionario.

El Capítulo III describe el proceso que se siguió para determinar las necesidades de información, de formación de los estudiantes, así como los perfiles.

Cabe aclarar que los datos que se presentan en este capítulo, tanto de las características de la institución como de los alumnos corresponden al año de 1992, año en el que fue aplicada la encuesta.

En el Capítulo IV se concretiza la investigación mediante la presentación de una propuesta para diseñar un programa de instrucción asistido por computadora sobre Búsqueda y Recuperación de información.

Finalmente, se incluyen algunas conclusiones y recomendaciones emanadas de todo lo anterior y los anexos que complementan la información contenida a lo largo del documento.

Vaya la esperanza de que este trabajo sirva de motivación para futuras investigaciones que propicien la aplicación y uso cotidiano de la información por los usuarios.

CAPITULO I. FORMACIÓN EN EL USO DE INFORMACIÓN.

1.1 Uso de la información.

Dentro del marco teórico conceptual en el que debe estar inserto el proceso base del presente capítulo: **formación en el uso de información**, es importante delimitar el significado del fenómeno **uso de la información**.

El término información empieza a utilizarse después de la Segunda Guerra Mundial, debido a la teoría desarrollada por el matemático Shannon: **teoría de la información**. En ésta la información es vista como un conjunto de datos sin relación con su contenido semántico, dándole un carácter de medida cuantitativa, dichos datos pueden transmitirse mediante la codificación y decodificación de los mismos, por un canal técnico de transmisión².

En esta teoría aparecen dos elementos fundamentales que intervienen en el fenómeno uso de la información: **datos y canal o medio de transmisión**.

Posteriormente, el surgimiento de las computadoras electrónicas como herramientas para procesar y transmitir información, marcan el inicio de la llamada era de la información.

Actualmente, la palabra **información**, para cada comunidad disciplinaria tiene una connotación diferente. Para los informáticos simplemente es un paquete de datos transmitido mediante la conexión entre un emisor y un receptor (electrónicos), sin un significado para ambos.

² ROSZAK, Theodore. *El culto a la información: el folclore de los ordenadores y el verdadero arte de pensar*, 1990. p. 23.

De tal manera, que dentro de la informática pueden transmitirse datos sin significados, lo importante es la transmisión de los mismos³.

Esta acepción es demasiado mecanicista para los fines de un bibliotecólogo, quien tiende a centrar su quehacer en el ser humano y las relaciones sociales, la base de su función es el significado de la información y la retroalimentación que con el intercambio de la misma se pueda propiciar.

Para el área bibliotecológica se puede definir a la información como un conjunto de datos, tratados con fines de transferencia y recuperación, transmitido a través de la comunicación⁴.

Más aún, se puede retomar la definición de información aceptada por el Programa General de la UNESCO, que la describe como la forma tangible o comunicable del conocimiento⁵.

Ambas definiciones incluyen la idea de comunicación, en la primera aparece el término transmitido, y surge la duda ¿transmisión no es equivalente a comunicación?

La respuesta es no, la comunicación nos refiere a la idea de intercambio, interacción entre dos entes, por el contrario, la transmisión puede ser lineal, sin esperar una respuesta inmediata, su finalidad no es el intercambio de ideas, saberes o conocimientos, simplemente es pasar datos de un lugar a otro.

³ ROSZAK, Theodore. *Op. cit.*, p. 25.

⁴ SHERA, Jesse H. *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*, 1990. p. 167.

⁵ ALMADA, Margarita. "Technology and today: a thrd world viewpoint" En: *The challenge of information technology*, 1983. Citado por: ASCENCIO ALMADA, Rafael Eduardo. *La transferencia electrónica de información a través de las fronteras y su impacto en las relaciones internacionales contemporáneas.*, 1989. p. 15.

La comunicación implica la transmisión de una carga ideológica, con el fin de lograr consenso o discusión.

La segunda definición, la de la UNESCO, incluye un término nuevo **conocimiento**, en algunas ocasiones hemos leído que **información y conocimiento** son usados como sinónimos, de tal manera que el bibliotecólogo se encargaría (entre otras funciones) de organizar el conocimiento. No existe tal función, se organiza la información como producto del conocimiento, no el conocimiento; se tratará entonces de delimitar tales conceptos.

Existe una gran relación entre información y conocimiento, informar es un proceso o actividad, conocer es un estado mental, de tal forma que el conocimiento es el estado de conocer "el conocimiento es todo lo que un ser ha aprendido o asimilado -valores así como hechos o información- y organizado de acuerdo a aquellos conceptos, imágenes o relaciones que ha podido dominar"⁶; y la información es una actividad para obtener conocimiento.

La información posee una naturaleza física, objetiva, tangible, el conocimiento es subjetivo y no manipulable físicamente, es una abstracción mental, la información es la forma tangible del conocimiento, es producto y base de la producción del conocimiento.

Mediante el análisis, comparación y comprobación de la información se puede llegar a la creación o recreación del conocimiento, lo cual implica un esfuerzo de razonamiento⁷.

⁶ SHERA, Jesse H. *Op. cit.* p. 118.

⁷ ASCENCIO ALMADA, Rafael Eduardo . *Op. cit.*, 1989, p. 15.

De lo anterior se desprenden varias conclusiones: la información representa una de las formas comunicables de la estructura del conocimiento a través de datos; existe una diferencia esencial entre los términos información y conocimiento; y por último, información y conocimiento están íntimamente relacionados.

Para que la información sea usada es requisito indispensable que sea comunicada. El proceso de comunicación incluye una fase de interpretación de los datos (o información) por parte del receptor (emisor y receptor cambian de estado debido a la interactividad de la comunicación) y se espera una respuesta al estímulo informativo.

Para que esta interpretación se de el receptor debe poseer una infraestructura cognoscitiva determinada sobre cierta área del conocimiento o del saber empírico⁸.

Asimismo, la motivación para buscar, recuperar y usar la información tiene un carácter eminentemente utilitario y de producción. Aún los investigadores que aparentemente, utilizan información sin fines prácticos e inmediatos, esta utilización está fundamentada en la necesidad de producir conocimiento, o simplemente para apoyar la toma de decisiones.

De tal forma que el **uso de la información** está determinado por la infraestructura cognoscitiva de quien lleve a cabo tal uso.

Dicha utilización está directamente relacionada con las **necesidades de información** de un individuo, las cuales pueden definirse como aquellos conjuntos de datos que el individuo necesita poseer para cubrir un objetivo determinado. Estas necesidades en un primer estadio pueden considerarse como necesidades básicas relacionadas con un uso

⁸ El saber empírico se refiere al conocimiento producido por la experiencia al manipular ciertos fenómenos cotidianos.

inconsciente, irreflexivo de la información, requiero resolver este problema cotidiano y en forma empírica busco cómo resolverlo.

Es importante distinguir entre las necesidades latentes y las necesidades expresadas (demandas) del usuario, las demandas representan un estadio más avanzado de necesidades, en éste el usuario ya ha percibido que requiere información y lo expresa.

Sin embargo, una demanda es lo que el individuo realmente solicita al servicio de información y no siempre lo que verdaderamente necesita.

Las necesidades pueden ser más numerosas que las demandas, ya que, no todas las necesidades son convertidas en demandas.

El objetivo del uso que se hará de la información determina las necesidades de información de una persona, a partir de un problema, se busca la solución.

La información puede ser utilizada en la recreación del conocimiento en una disciplina, o para ser aplicada en forma directa y aumentar el saber empírico.

La Fig.1 muestra en forma esquemática la relación de las necesidades de información con el objetivo de uso:

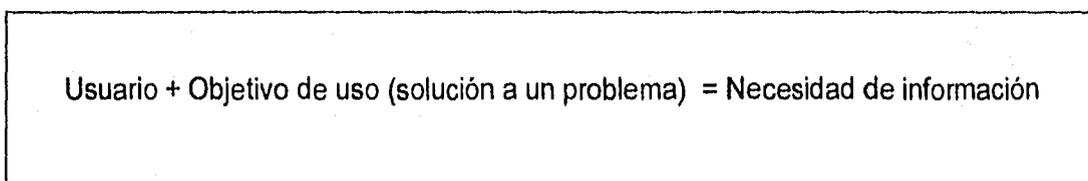


Fig. 1. Relación de necesidades de información y uso de la información.

Además de la estructura cognoscitiva del usuario, y del objetivo del uso que se hará de la información, las necesidades de información están influidas por otros factores:

1. Nivel de experiencia sobre la disciplina de interés.
2. Tiempo de experiencia en la disciplina.
3. Si el usuario trabaja en forma individual o grupal.
4. Persistencia.
5. Motivación.
6. Capacidad de análisis de la información.
7. Conciencia del universo de recursos de información sobre la disciplina.
8. Disponibilidad de los recursos de información.
9. Medio ambiente en el que se desarrolla el usuario: situación social, política y económica de su entorno.
10. Manejo del lenguaje⁹.

Es importante retomar el factor 9 **medio ambiente en el que se desarrolla el usuario: situación social, política y económica de su entorno**, generalmente se pierde de vista el contexto del individuo al ofrecer servicios de información.

Todos los individuos somos producto de un entorno social y no podemos sustraernos a él, seguimos las reglas sociales, pues no queremos ser entes aislados o proscritos.

Por su parte, los administradores de centros y/o servicios de información también se insertan en esta cadena social establecida, sin razonarlo a ciencia cierta, cubren los objetivos marcados por una ideología de estado entendida ésta como las líneas educativas, económicas, sociales, culturales y políticas establecidas por el aparato gubernamental de un país, pero no se percatan de ello, y cuando un individuo requiere

⁹ ROWLEY, J.E. y C.M. Turner. *The dissemination of information*, 1978. p. 54.

utilizar los servicios o recursos de información que ofrece, ese individuo es desvinculado de su entorno y se le atiende como un "usuario tipo", sin considerar todo su acervo cultural, social y educativo¹⁰.

Es necesario hacer notar que si bien no debemos tratar a nuestra comunidad de usuarios como "usuarios tipo", sí podemos crear categorías que presenten características semejantes, llegando a formar patrones o perfiles, como resultado de un acercamiento al usuario, la idea es crear categorías y no seguir tipologías establecidas.

El ofrecer servicios pensando en patrones o tipologías fijas, dará como resultado que cuando el usuario no coincida con el patrón del "usuario tipo" habrá una insatisfacción o satisfacción mínima de sus requerimientos de información, o más aún en el total desconocimiento de los mismos.

Cualquier actividad que se desarrolle dentro del ámbito de la formación de usuarios, tendrá que remitirse invariablemente a la delimitación del fenómeno de información: concepto, objetivo de uso, necesidades y factores que afectan estas necesidades.

1.2 Formación en el uso de información.

1.2.1 Antecedentes.

La frase formación en el uso de información en bibliotecas universitarias, no es ampliamente identificada en la documentación producida sobre el tema, generalmente es presentada como educación de usuarios. En inglés los términos más usados son user education, bibliographic instruction o library instruction.

¹⁰ NIEVES SAAVEDRA, Jorge Luis. "El usuario, ese desconocido: estudio social y filosófico acerca de la práctica bibliotecológica". En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (11: 1980: México, D.F.). *El usuario: Memorias*, 1980, pp. 206-207.

Como ya se ha mencionado, en esta investigación se utilizará formación de usuarios, sin embargo, debido a que en este apartado se presentará un panorama de las experiencias relacionadas con la formación en el uso de información, la descripción se hará con base en el término que se usaba en la época reseñada.

La formación de usuarios es un tema que se ha desarrollado en diversos países desde hace algunas décadas y en otros es muy reciente el interés.

El país que más se ha desarrollado en la formación de usuarios universitarios es **Estados Unidos de Norteamérica**, ya que empezó a vislumbrar su importancia desde hace un siglo aproximadamente.

La primera concepción del bibliotecario como educador apareció en la Universidad de Harvard entre 1877 y 1897.

Asimismo, entre 1876 y 1910 se hicieron los primeros intentos por diseñar y llevar a cabo programas de formación de usuarios en bibliotecas de escuelas especializadas (colleges) con nivel superior a preparatoria, que en nuestros sistemas de bibliotecas correspondería a bibliotecas universitarias. Por esta época alrededor de 20 instituciones educativas ofrecían cursos con valor curricular sobre investigación bibliográfica y cuarenta impartían cursos sobre el uso de la biblioteca sin valor curricular¹¹.

Entre las décadas de los veinte y los treinta hubo numerosos esfuerzos por establecer programas de instrucción bibliotecaria, se pretendió que los estudiantes en forma independiente fueran capaces de encontrar respuestas a sus necesidades de

¹¹ ROBERTS, Anne F. *Library instruction for librarians*, 1982. p.17

información, en caso que no lo logaran, podían acudir al bibliotecario quien era considerado como bibliotecario-profesor, reforzando el concepto de cambio de siglo.

Posteriormente (1933), en el Colegio Stephens se instituyó un programa de biblioteca que además de enseñar a los estudiantes cómo usar los libros efectivamente se plantearon los objetivos de que los estudiantes cambiaran su actitud hacia los libros y la lectura recreativa y que la biblioteca funcionara como el centro del programa instruccional del colegio. Otro avance importante fue que el diseño del programa estuvo a cargo de un grupo proveniente de varias carreras formado por el personal de la biblioteca, los profesores y alumnos del colegio¹².

Este aspecto reviste una gran importancia, puesto que al formarse grupos de trabajo que incluyeran profesores y alumnos, se legitiman los cursos sobre el uso de bibliotecas dentro de la institución educativa, se logra academizar esta función.

En este programa se desarrollaron las etapas de orientación e instrucción en obras de consulta básicas, interpretación, evaluación y entendimiento de los materiales bibliográficos; se utilizaron diversas técnicas: individualizada, grupal, etc.

Para 1940, se amplió la idea de la instrucción bibliotecaria y se llevó fuera del espacio físico de la biblioteca, los programas se seguían diseñando por comités formados por profesores y bibliotecarios (con la exclusión de los alumnos), en esta etapa los bibliotecarios deberían salir de la biblioteca e impartir clases, trabajar con el profesorado y diseñar servicios extra-biblioteca y los profesores deberían acudir a la biblioteca y aquí estar disponibles para los estudiantes¹³.

¹² *User instruction in academic libraries: a century of selected readings*, 1986. p. 110.

¹³ ROBERTS, Anne F. *Op. cit.*, p. 17.

El mayor impulso para que la biblioteca fuese conceptualizada como un centro en donde el proceso de enseñanza se da, fue el que le dio Patricia Knapp (1960), en el Colegio Monteith de la Universidad del Estado de Wayne.

Ella buscaba cubrir dos objetivos mediante los cursos de instrucción bibliotecaria, que los alumnos desarrollaran un entendimiento profundo de la biblioteca y aumentaran su habilidad para usarla.

Los alumnos deberían relacionar sus trabajos escolares con experiencias en el uso de la biblioteca. Para lograr esto, propuso establecer nuevas estructuras organizacionales que lograran la relación directa entre bibliotecarios y profesores. No sólo pretendía crear comités de colaboración, ella intentaba cambiar estructuras: los contenidos del curso sobre biblioteca fueron estrechamente relacionados con la currícula y las técnicas de enseñanza de la Universidad.

Un objetivo colateral fue demostrar a los profesores que la biblioteca era útil para enseñar y desarrollar el trabajo de investigación.

En la década de los ochenta (y hasta la fecha) los esfuerzos se han dirigido sobre dos tendencias. Por un lado, pretenden integrar la instrucción bibliotecaria dentro de la currícula de las universidades en forma permanente, involucrando directamente a la planta docente, ya que han reconocido que la clave para promover el uso de la biblioteca no depende únicamente del programa de instrucción o del personal bibliotecario, sino del profesorado de la Universidad.

Por otro, existe una nueva área de investigación: la aplicación de la teoría del aprendizaje a la instrucción bibliotecaria, se ha detectado la necesidad de retomar la

teoría educativa para el diseño de programas de educación de usuarios, así como examinar la relación entre la educación y la bibliotecología en general¹⁴.

Otro país que tiene una historia representativa en el interés por este tema es el **Reino Unido**, el antecedente más remoto data de 1926, año en que se hace patente la necesidad de que la "bibliografía" formara parte de la enseñanza universitaria de los estudiantes.

Uno de los primeros intentos concretos por promover la formación en el uso de la información, fueron las recomendaciones emanadas de la Royal Society Scientific Information Conference organizada por la Royal Society of London en 1948, las cuales declaraban la necesidad de crear cursos sobre **Entrenamiento en el uso de información** para estudiantes universitarios.

Como se puede apreciar, su concepción de formación es más amplia que la de Estados Unidos, no sólo entrenarán en el uso de bibliotecas, llevan el entrenamiento hacia el uso de información.

El uso de bibliotecas limita la formación sobre lo que existe en un espacio físico determinado.

Los cursos de Entrenamiento en el uso de información deberían darse en dos niveles: nuevo ingreso al nivel licenciatura, en este nivel se les daría una orientación general a la biblioteca universitaria mediante lecturas, demostraciones y apoyos audiovisuales, la impartición estaría a cargo de la planta docente.

¹⁴ *The service imperative for libraries*, 1982. pp. 53-54.

El otro nivel era posgrado, aquí se les daría instrucción personalizada en métodos de búsqueda, esquemas de clasificación, indización temática, uso de catálogos, obras de consulta generales y especializadas, esta instrucción sería impartida por el personal de la biblioteca o del centro de información.

Asimismo, se plantearon la necesidad de elaborar manuales de autoinstrucción y libros de texto sobre el uso de herramientas bibliográficas¹⁵. Esta acción puede considerarse como el antecedente de los programas de instrucción asistida por computadora, ya que la tendencia de aprendizaje de tales manuales y la instrucción computarizada es hacia la autoinstrucción.

Como se puede apreciar, desde entonces se desarrollaron ampliamente dos de los niveles de la formación, orientación e instrucción, utilizando una amplia gama de técnicas y herramientas didácticas de apoyo, sin embargo, faltaba incluir un nivel de retroalimentación sobre la importancia de la información, que se logra mediante la interiorización en el individuo de la necesidad del uso sistemático y cotidiano de la información, lo que propiciaría un cambio de actitud hacia la misma y por consiguiente hacia las unidades de información.

A partir de los sesenta aparecen nuevas universidades politécnicas y colegios de educación superior que tratan de romper los esquemas originales de educación, apoyadas en bibliotecas que se desarrollaron bajo la introducción de nuevas herramientas bibliográficas y métodos de búsqueda, asimismo, los bibliotecarios al integrarse a este nuevo sistema cambiaron su perspectiva profesional, desde esta época se pretende maximizar el uso y efectividad de sus colecciones, más que actuar como guardianes de ellas.

¹⁵ MEWS, Hazel. *Reader instruction in colleges and universities: teaching the use of the library*, c1972. pp.9-10.

Por lo anterior, se llevaron a cabo algunas actividades a nivel nacional. La Biblioteca Nacional de Préstamo para la Ciencia y Tecnología (National Lending Library for Science and Technology) empezó en 1962 a impartir pequeños cursos sobre recuperación de información dirigido a estudiantes universitarios y bibliotecarios.

En 1970 la Oficina para la Información Científica y Técnica (Office for Scientific and Technical Information - OSTI), la cual se convierte más tarde en el Departamento de Investigación y Desarrollo de la Biblioteca Británica (British Library Research and Development Department - BLRDD), estableció el proyecto de Funcionarios de la Información, por el cual se crearon los funcionarios de la información en seis universidades; su función era introducir a los usuarios en los servicios de información y ayudarlos a explotar los recursos bibliotecarios¹⁶.

Desde esta década se han desarrollado grandes proyectos sobre formación de usuarios en el Reino Unido.

El panorama hasta aquí presentado corresponde a países desarrollados, cuya cultura de información es consistente.

Los antecedentes de estudios sobre formación de usuarios en países en desarrollo datan de sólo algunas décadas atrás, lo que determina que no sea una actividad muy extendida o sistematizada. **América Latina** no escapa a tal situación, se puede decir que los inicios del desarrollo de la formación de usuarios en esta región se remontan a la década de los sesenta.

El antecedente documentado más lejano en esta región es de 1962, y se desarrolla en México. En este año se empieza a impartir a los alumnos de las cuatro carreras de la

¹⁶ CLARK, D. *The travelling workshops experiment in library user education*, 1981. p. 1.

Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, el curso Literatura Química y Redacción de Trabajos Científicos.

La necesidad de impartir instrucción bibliográfica surge de la dificultad para tener acceso a la información química, ya que las obras de consulta especializadas sobre este tema están organizadas de una manera complicada.

Los contenidos se relacionaban con la información química bibliográfica: concepto, importancia, generación, transferencia y utilización. El curso estaba dividido en dos partes, una parte teórica y otra práctica, la teórica era impartida por el profesor de la asignatura en las aulas y la práctica por personal de la biblioteca en la biblioteca. Asimismo, estaba apoyado por material audiovisual¹⁷.

La siguiente actividad registrada data de 1967, en la Universidad de las Américas, A.C., se impartía el **Curso de Introducción al uso de la Biblioteca**, curso con valor curricular y con carácter de obligatorio, que formaba parte de una clase de orientación a nuevos usuarios. Constaba de diez horas por semestre y era impartido por bibliotecarios en algún salón de clase o en la biblioteca.

Los objetivos del curso fueron "... a) enseñar al estudiante que desconoce los servicios que imparte una biblioteca, b) encauzarlo a la investigación."¹⁸

El curso constaba de tres fases, la primera comprendía la explicación de las reglas para el uso de la biblioteca; la segunda, abarcaba el proceso de búsqueda de material y la elaboración de listas bibliográficas y la tercera promovía la realización de investigación especializada.

¹⁷ POMBO SAAVEDRA, Delia. "Anotaciones sobre el curso de información química bibliográfica de la Facultad de Química de la UNAM". En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (6: 1974: Guanajuato, Gto.) Integración del Servicio Bibliotecario Nacional, 1975.* pp. 214-217.

¹⁸ BARBERENA, Elsa. "Curso de introducción al uso de la biblioteca impartido en la Universidad de las Américas, A.C.". *Bibliotecas y Archivos.*, 1967. p. 54.

Otra experiencia está representada por el **Curso Sistemas de Información**, que se impartía en la Facultad de Ingeniería de la UNAM, a los alumnos de los últimos semestres de la carrera de ingeniería industrial (1972). El énfasis estaba dado en el aprovechamiento del conocimiento y no en la transmisión de técnicas de almacenamiento y recuperación de la información, de tal manera que para utilizar el conocimiento el ingeniero debería recuperar información, así para tomar decisiones debía primero decidir sobre qué utilizar.

El curso constaba de cuatro horas de clase semanales durante 15 semanas e incluía los siguientes temas: teoría y elementos de la administración, la empresa, información: teoría y práctica y aprovechamiento del conocimiento. El curso era impartido por un profesor y se apoyaba en material audiovisual¹⁹.

Algunas otras experiencias están documentadas, como es el caso de la Universidad Iberoamericana, en donde desde 1976, se han ido diseñando e implementando actividades de orientación e instrucción: visitas guiadas, publicación de folletos explicativos sobre la biblioteca, uso del catálogo, elaboración de material audiovisual, integración de un paquete audiovisual-conferencia-folletos.

Asimismo, cuentan con consultores especializados por área: arte, ciencias económico-administrativas, ciencias e ingeniería, ciencias del hombre y humanidades, quienes ofrecen cursos de instrucción personalizada sobre el uso de la biblioteca y fuentes específicas de cada área e investigación bibliográfica sobre fuentes de información básicas de las disciplinas.

¹⁹ FERNANDEZ CUETO, José Pablo. *Cursos de Información en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 1972. pp. [3-5].

Existen algunas otras instituciones que se han interesado por desarrollar programas de formación, de investigación como el Instituto Mexicano del Petróleo.

De educación superior como la Universidad Anáhuac, en donde se han dirigido esfuerzos sólo a crear programas para resolver necesidades específicas de uso de los recursos de la biblioteca, sin ver los beneficios de una formación más amplia y prolongada relacionada con los procesos de enseñanza-aprendizaje, que va más allá de la mera capacitación en el uso de material bibliográfico.

Lo importante es considerar a la formación en el uso de información como un proceso representado por un curso curricular con valor a créditos, lo que le imprimiría un sello de actividad fuera de la biblioteca, y la dimensionaria a pensar más en el uso de la información como una posibilidad de solucionar problemas escolares y de la vida cotidiana.

Algunos otros países de América Latina han trabajado en programas de formación de usuarios, como es el caso de Argentina, Colombia y Cuba. En estos países se han llevado a cabo actividades apoyadas por instancias gubernamentales.

Un esfuerzo importante se hizo patente en las conclusiones que sobre **educación de usuarios** se desprendieron de la **Reunión de Bibliotecas Universitarias y Nacionales Latinoamericanas**, llevada a cabo en Santiago de Chile en julio de 1984.

Asimismo, existen organismos internacionales que se han interesado en este tema, como la UNESCO a través del Programa UNISIST (United Nations Information System in Science and Technology) de Cooperación en el campo de la Información Científica y Tecnológica y del Programa General de Información (PGI) a usuarios de Ciencia y Tecnología; la Asociación Europea de Servicios de Información (EUSIDIC); la Federación

Internacional de Documentación (FID) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)²⁰.

Al analizar la información presentada en esta sección, se puede apreciar que el surgimiento y desarrollo del proceso de formación en el uso de información ha sido variable en cuanto a tiempo y contenido, en algunas regiones hace varias décadas que lo llevan a cabo, mientras que en otras (América Latina principalmente), sólo tiene dos o tres décadas.

De esta recopilación histórica se derivan varias conclusiones, de entre las que resaltan las siguientes : la transformación en el uso de términos, instrucción bibliográfica, instrucción bibliotecaria, educación de usuarios, entrenamiento en el uso de información y formación de usuarios; el proceso de formación se ha ampliado al uso de información y no sólo de bibliotecas; la formación puede (y debe) ser un curso con valor curricular; el diseño de los programas por grupos multidisciplinarios; el proceso se está relacionando con aspectos educativos; solo se han cubierto dos niveles orientación e instrucción.

Estas conclusiones son la base para el desarrollo de la presente investigación.

1.2.2 Conceptualización del proceso formación en el uso de la información.

La **conceptualización** del proceso de formación en el uso de información, ha sido una labor que ha requerido profundizar en áreas que a primera vista no tienen relación con la bibliotecología.

²⁰FERNANDEZ, Stella Maris y Josefa SABOR. *Formación de los usuarios de la formación educativa,* 1987. p.4.

En el área bibliotecológica a este proceso se le reconoce de dos maneras principalmente, educación o instrucción de usuarios, algunas veces, los tres términos (formación, educación e instrucción) son utilizados como sinónimos, sin serlo.

Para esta investigación la frase que se reconocerá es formación de usuarios de la información, compuesta por un sinnúmero de acciones de orientación e instrucción que se propician dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Después de analizar varios documentos sobre la formación, instrucción y/o educación de usuarios, se observó que no existía fundamentación teórica sobre el uso de estos términos, tales documentos expresan experiencias prácticas o aproximaciones metodológicas, sin concretar una conceptualización.

Por un lado, la frase más reconocida es **educación de usuarios**, la cual ha sido definida por varios autores dentro de la bibliotecología, la definición más usada es la de Evans, ésta se refiere a asegurar un cambio de actitud y comportamiento en los usuarios en cuanto a sus habilidades para recuperar información²¹.

Por otro, para el Programa General de Información (PGI) de la UNESCO:

"... se ha definido la educación y la formación del usuario en una forma genérica que incluye 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

²¹ EVANS, A. J. *Education and training of users of scientific and technical information: UNISIST guide for teachers*, 1977. p. 7.

*efectiva y eficaz de los servicios de información, así como d) la evaluación de estos servicios*²².

Las anteriores definiciones no cubren las expectativas de la presente investigación, dado que en la primera sólo incluye un objetivo (cambio de actitud en las habilidades para recuperar información) de los varios que se pretenden con la formación; y la segunda se dirige a describir sus funciones, objetivos y actividades, ambas no llegan a conceptualizarla como un proceso derivado del fenómeno enseñanza-aprendizaje.

Esto motivó que se buscaran conceptualizaciones en el área disciplinaria que ha desarrollado grandes teorías en torno al fenómeno de formación la **psicología**.

En esta área, la formación es entendida como un proceso:

*"... por medio del cual se busca, con el otro, [profesor, instructor, coordinador del aprendizaje] las condiciones para que un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma, enriquecido, con significado en una actividad"*²³.

En este concepto encontramos varios elementos importantes, intercambio: **se busca con el otro**, no sólo se transmiten conceptos, se intercambian ideas para encontrar respuestas, de tal manera que el profesor pierde su investidura jerárquica del único poseedor del saber, en la formación pasa a representar un papel de coordinador del proceso enseñanza-aprendizaje, mediante la interacción con el sujeto a formar.

²² TOCATLIAN, Jacques. "Formación de usuarios de la información: programas, problemas y perspectivas". *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, 1978. p. 382.

²³ HONORE, Bernard. *Op. cit.* p. 20.

La aprehensión por parte de un individuo de la experiencia exterior (del otro) para realizar una actividad propia: **un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser exteriorizado, bajo un nueva forma enriquecido con significado en una actividad (cambio).**

La formación, pues, se nos muestra como una posibilidad de intercambio de experiencias relacionables cuyo objetivo es obtener un cambio de actitud y la adquisición de formas de saber hacer (método) o de resolver problemas.

Tales experiencias serán relacionables a partir de que tengan significado para el individuo (experiencias significativas), que puedan insertarse en un proceso continuo de aprehensión del conocimiento, o proceso cognoscitivo.

No es la mera transmisión lineal de saberes, es la retroalimentación de experiencias a partir de rupturas cognoscitivas, para completar este concepto me falta algo, busco ese algo, lo inserto en mi estructura y creo un concepto nuevo.

Por lo que este concepto de formación se relaciona con la idea de comunicación de saberes sobre el uso de la información a partir de la identificación de una carencia individual, que se pretende lograr en la bibliotecología.

De tal manera, que el concepto de formación en el uso de información que se plantea para este proyecto 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 pueda cambiar su actitud y aptitud en forma positiva, optimizando dicha utilización al máximo.**

Es importante resaltar que un programa no logra una formación absoluta, este proceso se entiende como un conjunto de acciones continuas que dan fruto a partir del refuerzo sostenido que de las experiencias con el uso de información se haga, sin embargo sí se pueden diseñar programas a partir del concepto de formación arriba planteado.

Se puede apreciar que las frases instrucción bibliográfica o bibliotecaria (library instruction, bibliographic instruction) o educación bibliotecaria (library education), quedan dentro del concepto de programas de formación en el uso de información, debido a que información es entendida en su acepción más amplia, no se consideran solamente los recursos contenidos en bibliotecas o unidades de información, sino cualquier servicio o registro de información esté o no dentro del espacio físico bibliotecario.

1.2.3 Descripción del proceso para elaborar programas de formación en el uso de información para instituciones de educación superior.

Una vez que se ha determinado el concepto de formación de usuarios de la información, se precisarán los niveles de formación, así como las etapas para diseñar un programa de formación dentro de una institución educativa de nivel superior.

Los objetivos generales de cualquier institución de educación superior (universidades, escuelas, colegios) son: impartir docencia, apoyar la investigación y difundir la cultura.

De acuerdo con estos objetivos, la comunidad que conforma dichas instituciones es amplia y heterogénea: alumnos, profesores, investigadores, personal administrativo, etc., se pueden crear tantos estratos como características base de las tipologías se nos ocurran.

Cada estrato de la comunidad es un grupo potencial de usuarios de la información que apoyan sus actividades académicas, con base en necesidades de información específicas y que presenta características propias: estructura cognoscitiva, nivel de experiencia sobre la disciplina de interés, tiempo de experiencia en la disciplina, si trabaja en forma individual o grupal, motivación, capacidad de análisis de la información, reconocimiento del universo de recursos de información sobre la disciplina, medio ambiente en el que se desarrolla (situación social, política y económica de su entorno), manejo del lenguaje.

Debido al amplio panorama que se nos presenta con respecto a los grupos pertenecientes a una comunidad universitaria, se hace necesario elegir un grupo meta de la formación, el grupo al cual se dirigirá este programa de formación de usuarios será el de los alumnos, el programa está compuesto por varias acciones y es a largo plazo.

¿Por qué los alumnos? La respuesta a esta interrogante, estará dada en tres vertientes.

Primera, los estudiantes son la base o estrato meta del objetivo principal de una Universidad, que es impartir educación superior, lo que los convierte en la esencia de cualquier institución de educación superior.

Segunda, presumiblemente, los alumnos necesitan en forma prioritaria la formación, ya que en los niveles educativos anteriores (primaria, secundaria y medio superior), han recibido principios muy elementales sobre el uso adecuado de la información.

Tercera, la mayoría de instituciones educativas de nivel superior, pretenden posibilitar una formación básica para la investigación, con la finalidad de promover el desarrollo del

país, a través de formar personas que puedan plantearse y resolver problemas, lo que promoverá la creatividad en los educandos.

Lo anterior conlleva a que los alumnos requieran para realizar investigaciones, entre otros saberes, aprender a informarse, aprender a recoger información, y estos saberes deberán estar contenidos ya sea como método de enseñanza o como cursos insertos en la currícula de las universidades.

Dentro del grupo alumnos también existen estratos de acuerdo con el grado que cursan dentro de un plan de estudios: nuevo ingreso o primer año, segundo año, pasantes, titulados, maestría y doctorado.

Este programa estará dirigido a alumnos de primer ingreso al nivel licenciatura.

Es conveniente precisar la comunidad meta de un programa de formación en el uso de información, ya que la metodología para su diseño, elaboración e implementación varía. Si bien las etapas pueden coincidir, el desarrollo de las mismas en cuanto a su cobertura y profundidad, así como la elección de las técnicas didácticas e implementación son diferentes de una comunidad a otra.

El diseño de un programa debe ser específico y se basará en las características de cada grupo particular dentro de una institución, se puede diseñar un programa general y dentro de éste programas específicos para cada estrato²⁴.

Ahora bien, para que se retome el concepto amplio de formación, el desarrollo de este proceso debe salir del entorno bibliotecario, no sólo existirá intercambio de experiencias sobre la información y su uso dentro de la biblioteca, sino se llevará a las aulas o

²⁴ *The LIRT library instruction handbook*, 1990. p. 8.

espacios destinados a la impartición de cursos. Así será considerado como parte de la formación profesional y académica de los alumnos.

Los alumnos deben reconocer el uso de recursos de información como parte de su proceso de enseñanza-aprendizaje, esta utilización debe ser producto de experiencias de aprendizaje significativo "... (intencionada y sustancialmente relacionable con la estructura cognoscitiva del alumno)"²⁵, no como apoyo sino como base de su formación académica.

Para que el programa sobre el uso de información cubra estos requisitos, debe ser considerado como un curso formal inserto en el plan de estudios de las carreras de licenciatura²⁶.

Retomando la experiencia de Patricia Knapp, el curso sobre el uso de información debe entrar en la estructura educativa de la institución, ya que conceder el carácter de crédito académico a un determinado conocimiento es la forma institucional de legitimizar el aprendizaje, de esta manera el alumno percibe la importancia de un programa²⁷.

A. Etapas, técnicas y medios para elaborar programas sobre el uso de información.

El proceso de formación de usuarios generalmente se ha desarrollado desde una perspectiva empírica, sin aplicar algún método que lo sistematice, se hace necesario presentar un plan para diseñar programas de formación de usuarios que realmente

²⁵ AUSUBEL, David Paul. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 1978. p. 57.

²⁶ *User instruction... Op. cit.*, 1986. p. 45.

²⁷ ADAMS, Mignon S. *Teaching library skills for academic credit*, 1985. p. 3.

satisfagan los requerimientos de los estudiantes y que apoyen los objetivos de la institución educativa en la cual estarán insertos.

La planeación sistematizada de un programa de formación incluye las siguientes etapas:

1. Definir el problema.
2. Determinar el entorno institucional.
3. Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno.
4. Establecer los objetivos del programa.
5. Elaborar los contenidos.
6. Seleccionar las técnicas y medios didácticos.
7. Implementar el programa.
8. Evaluar el programa.

Asimismo, todo proceso de planeación debe considerar los siguientes factores: comunidad meta (en este caso estudiantes) personal, presupuesto, apoyo y facilidades²⁸.

1. Definir el problema.

Es importante delimitar el problema, de tal manera que lo identifiquemos como uno de formación de usuarios. La falta de definición en un problema trae como consecuencia tomar las alternativas de solución menos adecuadas.

2. Determinar el entorno institucional.

²⁸ *The LIRT... Op. cit.*, 1990. p. 21.

Debemos conocer el entorno institucional en el cual estará inserto el programa o curso de formación de usuarios, así como la unidad de información de la institución, dentro de los datos que se deben tener muy claros están: objetivos general y específicos, estructura organizacional, políticas, programas, recursos y procesos tanto de la institución en la que está inserta la unidad de información como de la unidad misma. Así como considerar el entorno físico: instalaciones y tamaño.

Dentro del proceso global de enseñanza-aprendizaje contenido en el entorno institucional, aparece la necesidad de determinar las actividades que sobre formación de usuarios se realizan, tanto a nivel curricular, como a nivel bibliotecario: programas o actividades existentes, personal que participa, facilidades y equipo utilizado²⁹.

3. Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno.

El elemento esencial de cualquier servicio de información es el usuario, representado en esta investigación por el alumno, al cual debemos conocer a fondo pues de este conocimiento derivarán alternativas de servicios y de formación.

Se deben precisar las características de los alumnos a formar, dentro de los datos que se requieren conocer del usuario tenemos: **perfil de necesidades de información y necesidades de formación.**

"Los programas tradicionales de formación del usuario se preocupan, por lo general, de familiarizar al usuario con los materiales de una biblioteca determinada o con una bibliografía exhaustiva sobre un tema determinado. Estos programas rara vez están basados en los conocimientos de que se

²⁹ The LIRT... Op. cit., 1990. p. 24.

dispone acerca de las necesidades del usuario y de su comportamiento en la búsqueda de información [necesidades de formación]³⁰.

Para poder determinar el perfil del alumno, así como el entorno institucional es necesario contar con información que nos describa los elementos antes mencionados. Esta tarea no siempre es fácil, algunas veces ya existe información escrita, algunas otras no y nosotros tendremos que recopilar datos para generar dicha información.

Las técnicas para recabar datos, corresponderán a las técnicas de investigación social y bibliotecológica: bibliográfica y encuesta.

Bibliográfica. Comprende el análisis e interpretación de los registros que se consideren relevantes sobre el tema, así como los documentos producto de la institución y del sistema de información.

Encuesta. Técnica de campo, cuyo objetivo es obtener información que permita describir diversas facetas o situaciones de la comunidad bibliotecaria a estudiar³¹.

Los instrumentos para recabar datos en una investigación por encuesta pueden ser de tres tipos: cuestionarios, entrevistas y observación directa. Es posible y más aún recomendable la utilización de más de un tipo de instrumento.

Para llevar a cabo encuestas se requiere planearlas en forma sistematizada, de tal manera que los resultados sean confiables.

³⁰ TOCATLIAN, Jacques. *Op. cit.*, 1978. p.386.

³¹ BUSH, Charles H. *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*, 1990. pp. 55-56.

4. Establecer los objetivos del programa.

La determinación de las necesidades de información (perfil del alumno) y de formación de los estudiantes, será la base para identificar las áreas que requieren atención prioritaria. Los objetivos del curso o programa establecen los planes para satisfacer estas necesidades identificadas, las necesidades se convierten en objetivos³².

5. Elaborar los contenidos.

Los contenidos representan el desglose de conceptos y procedimientos que se deberán desarrollar para cubrir los objetivos del programa.

6. Seleccionar las técnicas y medios didácticos.

Ya que se han elaborado los objetivos del curso, así como las experiencias de aprendizaje, el siguiente paso es elegir el método, las técnicas y los medios didácticos más adecuados para el programa y los educandos meta.

Se entenderá por método la forma general como se transmitirán los contenidos programáticos, la forma como se llevará a cabo el proceso cognoscitivo, para este proyecto el método didáctico en el que se basó el diseño del programa es interactivo, el cual propicia el intercambio de experiencias significativas entre el coordinador de la formación y el receptor de la misma.

Técnica será el conjunto de procedimientos para llevar a cabo las experiencias de aprendizaje y medios los instrumentos finales de aplicación.

³² *The LIRT... Op. cit., 1990, p.25.*

Para llevar a cabo esta etapa, (como en todas) es necesario considerar como elemento básico el acervo cognoscitivo del alumno, tanto general como dentro de la formación en el uso de información:

"Una de las características más importantes que debemos tener en cuenta al considerar la selección de un método educativo es el grado de conocimientos previos que traen los estudiantes... Alguien que tiene mucha familiaridad con una área tiene su sistema de almacenamiento organizado, listo a aceptar nueva información. Un estudiante para quien una área de aprendizaje es nueva, no sólo tiene que considerar qué información es relevante, sino escoger lo que es importante y organizarlo..."³³

A continuación se presentan diversas técnicas y medios para llevar a cabo experiencias de aprendizaje relacionadas con la formación en el uso de información, susceptibles de aplicarse en poblaciones estudiantiles.

Técnicas.

- a) **Explicación de acuerdo a una determinada necesidad dentro de la biblioteca (Point-of-use Explanation).** Provee información general, conceptos o instrucción sobre un recurso o servicio en el momento que lo requiera el alumno, dentro de las instalaciones de la biblioteca.
- b) **Tutorías.** Consiste en la asesoría personalizada de bibliotecarios o profesores a los alumnos, sobre el uso de la información. Se pueden transmitir conceptos sobre varios tipos de recursos, o de uno específico, el análisis de preguntas, estrategia de búsqueda, desarrollo en una disciplina, estructura bibliográfica y trasladar este conocimiento a otras disciplinas.

³³ SVINICKI, Marilla D. *Formación de profesionales y usuarios de bibliotecas: aprendizaje y diseño de instrucción*, 1991. p. 62.

- c) **Instrucción Programada.** Técnica planeada para llevar al estudiante a través de una secuencia de instrucción etapa por etapa, el progreso del estudiante es controlado a lo largo de la instrucción mediante preguntas que confirman o no si el contenido ha sido entendido.
- Si el estudiante elige una respuesta equivocada, es dirigido a algún lugar dentro del programa donde la información es repetida o aclarada, solamente cuando elige la respuesta correcta es dirigido hacia la etapa siguiente.
- La instrucción programa puede estar contenida en diversos medios: cuadernos de trabajo, libros de texto, manuales de autoinstrucción o la combinación de estos materiales con material audiovisual.
- d) **Instrucción asistida por computadora.** Es una modalidad de la instrucción programada, la lección es convertida en una forma legible por máquina. La computadora se utiliza como medio para generar las secuencias de aprendizaje.
- e) **Cursos formales con valor curricular.** Las experiencias sobre el uso de información se transmiten siguiendo una estructura formal dentro de una institución educativa, existe un coordinador del aprendizaje (profesor o profesor-bibliotecario) y alumnos.
- f) **Conferencias.** Consiste en un discurso oral transmitido en forma lineal a una audiencia determinada.
- g) **Lectura/Demostración.** Se utiliza una lectura como base para generar varias actividades: discusión grupal, demostración y práctica.
- h) **Visitas guiadas.** Es un recorrido por las instalaciones de alguna unidad de información, acompañado de un explicación general de las mismas.

Medios de apoyo.

- a) **Impresos.** Discurso e imágenes escritas y/o registradas en forma impresa: folletos, manuales, hojas sueltas o plegables, carteles, planos, trípticos, dípticos,

boletines, libros, bibliografías, separadores, publicaciones periódicas, planos y guías.

- b) **Auditivos.** Registro de sonidos en un diseño fonográfico o cinta magnetofónica: programas de radio, cassettes, discos, cintas y discos compactos.
- c) **Visuales.** Discurso o imágenes grabadas en soporte magnético con reproducción visual: filminas, transparencias, acetatos, fotografías, acetatos y microformas.
- d) **Audiovisuales.** Imágenes, sonidos, discursos registrados en forma de audio y video: películas, videocassettes, programas de televisión y diaporamas.
- e) **Producidos por computadora.** Materiales o programas diseñados y elaborados en equipos electrónicos de cómputo, los productos pueden combinar varios medios (multimedios): audio, video, imágenes y textos.

7. Implementar el programa.

Es la ejecución del programa sobre el uso de información, la cual involucra las siguientes actividades: determinar el período y el lugar de impartición; elaborar el calendario de actividades; promocionar el programa entre el personal de la biblioteca, usuarios, administradores y cualquier persona interesada; preparar los materiales de apoyo (guías impresas, hojas de trabajo, formas de evaluación, folletos, formas estadísticas, formas para reportes, materiales impresos, visuales o audiovisuales, paquetes de lecturas, ejercicios, paquetes IAC, entre otros) de acuerdo con el objetivo y contenidos del programa; capacitar al personal que nos apoyará en la impartición del programa; pilotear el programa en un grupo pequeño; hacer ajustes y aplicarlo al grupo meta.

8. Evaluar el programa.

Es el proceso que permite obtener información significativa para comparar los resultados obtenidos con los objetivos planteados, y concluir si el programa es válido o no.

Para determinar las técnicas e instrumentos de evaluación se deben considerar todos los elementos que intervienen en la implementación del programa, así como el objetivo de la evaluación. Existen diferentes tipos de evaluación, las cuales están relacionadas con la etapa del programa en la que se vayan a aplicar.

La evaluación formativa pretende guiar la planeación, implementación o desarrollo del programa, va dando forma al proceso de formación. La sumativa tiene por objeto proveer elementos de valor sobre lo que ha ocurrido con respecto a los objetivos planeados, si se lograron o no.

Así, la evaluación no será vista como un proceso maniqueista dirigido a los estudiantes, sino como la observación de los logros de aprendizaje de los estudiantes, mediante tal diseño de experiencias de aprendizaje (programa de formación) se cubren o no los objetivos instruccionales o de formación.

B. Niveles del proceso de formación de usuarios de la información.

El proceso de formación, puede ser dividido en tres niveles, relacionados con el proceso cognoscitivo de aprendizaje significativo necesario para arribar o pasar de uno a otro, a saber:

Primer nivel: comunicación de conceptos relacionados con la información (producción, transferencia, organización, búsqueda, recuperación, servicios y

difusión) y su importancia. Se pretende que el alumno identifique el proceso por el que pasa la información, y su importancia dentro de su formación profesional y académica; además de retomarse como contenidos particulares, debe concebirse como un elemento constante de reforzamiento en cualquier actividad de formación o contenido programático del curso.

El objetivo general de este primer nivel es **sensibilizar a los alumnos sobre la importancia de la información.**

Segundo nivel: orientación, se ofrece una introducción sobre determinado servicio o unidad de información, de esta manera el alumno se familiariza con el arreglo físico de la biblioteca y/o sus servicios, sus materiales.

La orientación es básica, pues es el primer contacto con elementos físicos o tangibles del fenómeno abstracto de información, espacio, ubicación, formato, forma de acceder a ella (políticas de servicios), etc. Puede reducir el número de preguntas elementales de dirección, que a menudo debe responder el personal de la biblioteca.

La orientación persigue el **objetivo general de proveer a los estudiantes de información general acerca de un centro o servicio de información.**

Sus objetivos específicos, pueden ser:

- Introducir a los alumnos en:
 - . instalaciones
 - . organización administrativa
 - . servicios
 - . políticas de servicio

- . organización del acervo
- Motivar a los alumnos para hacer uso del centro o servicio de información.
- Sensibilizar al alumno acerca de los centros y servicios de información.

El diseño de programas o actividades de orientación variarán de acuerdo a los objetivos y contenidos que se planteen.

Tercer nivel: instrucción, permite derrivar las barreras existentes entre la organización bibliotecaria y el usuario: sistema de clasificación, códigos de catalogación, reglas de ordenación de catálogos, estructura de fuentes de recuperación de información, entre otros.

Posibilita la explotación adecuada de los recursos de información existentes, dentro de la biblioteca o fuera de ésta de acuerdo con un perfil específico.

El objetivo principal de la instrucción es **adiestrar en el uso de recursos de información específicos y técnicas de búsqueda**³⁴.

Los objetivos específicos estarán determinados por el nivel y recurso de información en el cual será instruido el estudiante.

El diseño y elaboración de experiencias de instrucción están relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que es importante la ayuda de profesionales del área pedagógica o psicológica y variará de acuerdo a los objetivos y contenidos que se planteen.

³⁴ RENFORD, Beverly. *Bibliographic instruction: a handbook*, c1980. pp. 184-185.

Un programa de formación para alumnos de una institución de educación superior deberá incluir los tres niveles de la formación, con el fin de obtener un conocimiento integral sobre la información y los servicios, recursos y unidades informativas.

Como se puede percibir cada nivel está relacionado con el anterior y con el siguiente, creando relaciones de interdependencia cognoscitiva.

Elaborar programas de formación en el uso de la información no es un proceso fácil, se requiere más que buena voluntad para diseñarlos e implementarlos, entre más personas estén involucradas en este proceso mejores serán los resultados.

CAPITULO II. INSTRUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA.

La irrupción de la tecnología de la computación en las actividades de las instituciones de educación superior a partir de la década de los setenta, y más actualmente la tecnología de la telecomunicación, propicia un cambio en su hacer cotidiano.

Al principio, la tecnología de la computación fue utilizada principalmente para apoyar el proceso de administración, tanto escolar (control de alumnos, estadísticas de ingreso, exámenes de admisión, control de profesores) como laboral (generación de nóminas, control del personal de apoyo, etc.).

A partir de la década pasada se ha impulsado la utilización de la computadora como apoyo a la docencia, siguiendo dos perspectivas, ya sea como medio para proveer experiencias de aprendizaje (paquetería sobre matemáticas, estadística, física, geografía, robótica para ingeniería, sistemas expertos generadores de escenarios de aprendizaje), o como medio para generar y/o recuperar información necesaria para la producción o reproducción de conocimientos (procesadores de textos, hojas de cálculo, hipertextos, bases de datos magnéticas, soportes ópticos como discos compactos, videodiscos, entre otros).

La introducción de la computadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha ampliado la perspectiva del diseño de experiencias instruccionales o de aprendizaje.

Con respecto a visualizarla como medio de recuperación de información, en todos los procesos que se realizan para organizar, almacenar y difundir la información se percibe la presencia de las computadoras.

Dentro de las actividades de difusión de la información, está la formación en el uso de recursos informativos, desde la orientación hasta la instrucción en recursos y servicios específicos.

Al relacionar ambas perspectivas, provisión de experiencias de aprendizaje y recuperación de información, nos encontramos con que la tecnología de la computación es un medio propicio para formar a los alumnos de instituciones de educación superior en el uso de la información.

La automatización no ha sido considerada como medio para llevar a cabo la formación, sin embargo, la infraestructura tecnológica de algunas instituciones de este tipo posibilitaría su implementación.

Es interés de este capítulo presentar una aproximación a la enseñanza del uso de recursos de información mediante la tecnología de la computación, utilizando la técnica denominada **instrucción asistida por computadora (IAC)**.

2.1 Antecedentes.

De acuerdo a la recuperación bibliográfica realizada, se ha tratado poco el tema de Instrucción Asistida por Computadora en textos latinoamericanos, la información recuperada proviene principalmente de Estados Unidos.

Cabe aclarar que la información que se presenta, tanto de los programas de Estados Unidos como los mexicanos, es una pequeña selección a manera de ejemplos relevantes sin pretensión de exhaustividad.

En la educación general, el primer intento por diseñar un sistema de instrucción asistida por computadora data de 1960. En este año educadores de la Universidad de Illinois (E.U.), diseñan un sistema denominado PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operation), el cual consistía en lecciones de práctica y tutoriales en diversas áreas temáticas³⁵.

En 1963, el Instituto de Estudios Matemáticos en Ciencias Sociales de la Universidad de Stanford (E.U.), desarrolla el Proyecto Stanford (Stanford Project), un sistema tutorial, dirigido a escuelas elementales³⁶.

En cuanto a la aplicación de programas IAC para la formación de usuarios de la información, el proyecto desarrollado en la Universidad de Illinois marca el inicio.

El programa estaba formado por 14 unidades de instrucción, presentaba la información en una pantalla seguida por un diálogo para asegurar la transferencia de estos conceptos al estudiante.

Otras Universidades que han incluido programas IAC para orientación e instrucción son la de Denver, 21 cursos sobre servicios de consulta (uso de índices, resúmenes, y proceso de búsqueda como apoyo a la elaboración de trabajos escolares) la del Estado de Ohio y el Colegio Dartmouth.

El sistema PLATO para 1981 incluía cinco lecciones sobre instrucción: explicación del uso del catálogo, de los Encabezamientos de Materia de la Biblioteca del Congreso,

³⁵ ATKINSON, Richard C. *Computer - assisted instruction: a book of readings*. c1969. p. 5

³⁶ ATKINSON,.... *Op. cit.*, c1969. p. 5.

presentación de artículos de publicaciones periódicas y de periódicos como recursos de información, aproximación a los materiales oficiales y ubicación física de los materiales en la biblioteca de la Universidad.

En México, hasta el momento no se podría precisar la fecha en que se utilizó por primera vez la instrucción asistida por computadora, sin embargo, es posible aventurar que aparece al inicio de la década de los 80.

Se han desarrollado algunos sistemas para la enseñanza en el nivel básico de materias, tales como, matemáticas y español.

En cuanto a sistemas diseñados para apoyo a la enseñanza en las instituciones de educación superior e investigación, destacan los siguientes.

El sistema MINERVA, desarrollado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), conjunto de programas de fisiología cardio-vascular que permite practicar y aprender diferentes formas de razonamiento: deducción, inferencia, el método científico, un método general de resolución de problemas y un sistema tutorial que posibilita la adquisición de conocimientos sobre principios fisiológicos básicos que determinan la función cardio-vascular.

El Sistema de Instrucción Programada (SIP), de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Este sistema fue diseñado para apoyar la elaboración de cursos de cualquier tipo, los cuales pueden contener secuencias de instrucciones, emisión de sonidos, gráficas y caracteres especiales.

Un Tutorial de Geometría Analítica para la Docencia, generado por la Universidad Iberoamericana. El programa está diseñado para ayudar a los alumnos que requieren

repasar o adquirir conocimientos básicos de geometría analítica, álgebra y trigonometría, en forma extracurricular.

Y el Sistema Tutorial TUTOR de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, creado para desarrollar cursos de matemáticas que puedan servir como prerrequisitos o como material de apoyo a alumnos de primer ingreso.

Bibliográficamente, no se encontró información sobre programas IAC aplicados a la formación en el uso de recursos informativos.

2.2 Conceptualización.

Mediante este apartado, se precisará la conceptualización global de la frase Instrucción Asistida por Computadora, a partir de presentar los significados de cada elemento que la conforman.

Primeramente, se definirá el término de instrucción. Retomando la información presentada en el capítulo anterior tenemos que la instrucción es un proceso de enseñanza dirigido a cubrir una meta específica, el objetivo principal de la instrucción en el uso de información es **adiestrar en el uso de recursos de información específicos y técnicas de búsqueda.**

Los objetivos específicos estarán determinados por el proceso o recurso de información en el cual será instruido el estudiante.

La instrucción permite diseñar un proceso sistematizado de enseñanza que cumpla una meta predeterminada, con experiencias de aprendizaje planeadas y probadas.

Hasta aquí, tenemos una imagen de la instrucción, ¿qué continúa? la computadora.

Actualmente existe una gran producción documental acerca de este tema, cualquier manual mínimo sobre computadoras contiene su descripción, componentes e historia, aquí se dará una descripción general.

La computadora es el producto de varios conocimientos tecnológicos: electrónica, eléctrica, teoría de sistemas, entre otros que dieron como resultado una máquina capaz de almacenar información en cantidades inmensas, procesar esa información siguiendo procedimientos lógicos y exactos y recuperarla en forma casi inmediata.

Así pues, ya tenemos el binomio conceptual instrucción- computadora, sustituyamos el guión por la palabra asistida y los términos interactuarán como un todo, de tal forma que la frase Instrucción Asistida por Computadora se convierte en una técnica de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La computadora se incorpora al proceso de instrucción como un instrumento que apoya la elaboración de decisiones del estudiante, y presenta las experiencias de aprendizaje al estudiante, de acuerdo con un diseño específico³⁷.

La IAC permite la interacción entre hombre-máquina, la función de enseñanza está determinada por un sistema de cómputo sin la intervención de un instructor humano. Tanto el material de entrenamiento como la lógica instruccional están almacenadas en la memoria de la computadora.

³⁷ *Encyclopedia of Library and Information Science*, 1981. p. 315.

Así, la IAC "ha sido conceptualizada como un proceso de enseñanza que directamente involucra la computadora en la presentación de materiales instruccionales en un modo interactivo para proveer y controlar un medio ambiente individualizado con cada estudiante particular"³⁸.

En la instrucción asistida por computadora, ésta juega el papel de instructor ya que presenta la secuencia de experiencias de aprendizaje relevantes para algún tema específico, es una herramienta que asiste o sustituye al maestro: es una herramienta enseñante³⁹.

Lo anterior no significa que se prescindirá del ser humano en todo el proceso de instrucción, puesto que, quien determinará la meta específica y la organización de las experiencias es el coordinador del aprendizaje, que en el caso de la formación en el uso de información será el bibliotecólogo, él se encargará de diseñar el programa que algún ingeniero en computación traducirá al lenguaje de máquina, con lo que se generará un producto final de aplicación individualizada.

La IAC presenta las siguientes características:

- La instrucción es presentada en pasos.
- La participación es activa por parte del receptor de la instrucción.
- El receptor de la instrucción debe responder en dos direcciones de conversación, las cuales determinan el siguiente paso.
- El receptor de la instrucción procede a su ritmo.

³⁸ SPLITTGERBER, F.L. "Computer-based instruction: a revolution in the making?". *Educational Technology*, 1979, p. 20. Citado por DIAZ BARRIGA A., Frida y Javier Aguilar V. "Teorías del aprendizaje en el diseño de programas instruccionales apoyados por computadora". *Revista Mexicana de Psicología*, 1990. p. 179.

³⁹ ROMISZOWSKI, A.J. *The selection and use of instructional media: for improved classroom teaching and for interactive, individualized instruction.*, 1988. p. 301.

- La retroalimentación en la forma de las respuestas dirige al estudiante al campo correcto y refuerza su aprendizaje.

La instrucción asistida por computadora debe planearse con base en la meta de estudio previamente determinada y a las experiencias de aprendizaje establecidas, nunca a la inversa.

La base pedagógica de la IAC ha sido concebida desde dos enfoques teóricos principalmente, conductual y cognoscitivo.

La teoría conductual la ve como una extensión de la enseñanza programada, el diseño y aplicación de programas IAC están basados en la determinación de objetivos conductuales o cambios de conducta.

El material es presentado al estudiante, éste da una respuesta relacionada y el aparato (en este caso computadora) le entrega una consecuencia basada en la respuesta, las consecuencias refuerzan o castigan, el principio básico es el control de estímulos, asociación y refuerzo.

Este enfoque no considera los procesos intelectuales complejos que se producen durante la aprehensión del conocimiento, se dirige hacia los factores externos del aprendizaje, cambios de conducta perceptibles, de aquí que se hallan buscado alternativas para basar el diseño de las experiencias IAC.

El enfoque cognoscitivista tiene como objeto "construir una teoría del comportamiento humano con base en el entendimiento de los procesos y estructuras cognoscitivas"⁴⁰, se busca el cambio de conocimiento a través de un proceso de reestructuración.

⁴⁰ DIAZ BARRIGA, Frida... *Op. cit.*, 1990. p. 181.

La instrucción se diseña a partir del proceso cognoscitivo del estudiante, de una estructura jerárquica del conocimiento, donde un conocimiento inferior es la base para la aprehensión de uno mayor.

Así, IAC debe considerarse como una técnica y no como un método pedagógico en sí mismo, de tal manera que se puede basar en cualquiera de las perspectivas presentadas, lo importante es el diseño conceptual y de experiencias de aprendizaje.

En nuestro caso, el diseño del programa IAC se hará desde la psicología cognoscitiva del aprendizaje, que es la base de las nuevas teorías de formación como la presentada en el capítulo pasado.

El modelo cognoscitivo de aprendizaje considera a los individuos como poseedores de una infraestructura de información organizada, de percepciones y estructuras cognitivas que pueden ser llamadas o utilizadas a interactuar con su medio ambiente.

El proceso de aprendizaje es visto como un patrón de actividades que involucran reestructuraciones perceptuales por parte del alumno, el aprendizaje tiene lugar cuando los constructos cognitivos son modificados por la experiencia.

La escuela cognoscitiva mira a cada individuo como poseedor de un modelo interno del mundo con normas de significados o estructuras de referencia basadas en experiencias pasadas. El alumno relaciona la información nueva con las estructuras previamente adquiridas.

El aprendiente adquiere nueva información y emplea los procesos cognoscitivos y de entendimiento para trabajar esa información, transformarla en estructuras significativas de referencia e incluirlas en su acervo de información o conocimientos.

La información transformada es entonces evaluada para determinar si la transformación es adecuada a la tarea⁴¹.

El alumno o aprendiente va reconociendo sus carencias a partir de contrastar la experiencia de conocimiento nueva con su infraestructura cognoscitiva, logra formularse preguntas que al ser contestadas completan sus conocimientos.

Para diseñar cualquier programa IAC es importante basarse en un modelo de aprendizaje, cómo se aprende y cómo se enseña, para esta investigación el modelo que se seguirá es el presentado por Sandra Castañeda (1990).

Este modelo considera tres componentes básicos, alumno, tutor y regulación del proceso instruccional, su núcleo central es la transformación del estudiante de novato a experto en el área de interés, se asume que el conocimiento experto alimenta las decisiones tutoriales y que los novatos son alumnos que tienen que aprehender estas decisiones y llegar así al conocimiento experto.

La regulación del proceso instruccional está determinada por la contrastación del estadio inicial del alumno hasta una condición de experto, y el control de posibles fallas para lograr los objetivos instruccionales.

⁴¹ *User education in academic libraries.*, 1990. pp. 106-107.

Para controlar estas fallas se debe tener cuidado al diseñar las estructuras de contenidos y operaciones instruccionales, se deben considerar evaluaciones de estados intermedios o formativas y evaluaciones sumarias.

El modelo de aprendizaje comprende seis fases:

Primera. Especificar el estado cognoscitivo inicial del alumno: la dependencia hacia un componente instruccional externo para organizar internamente la información; nivel de procesamiento, concreto o abstracto; y formas de proceso, rápido (impulsivo) o lento (reflexivo, cuestionante).

Segunda. Especificar los estados meta o modelo experto que se quiere lograr con la instrucción, se deben identificar los elementos que conforman un comportamiento experto en un determinado tema: procedimientos de reconocimiento de patrones y de secuencias de acciones; estructuración amplia y jerarquizada del conocimiento; cambio de estrategias de solución de problemas y etapas de consolidación y refinamiento del conocimiento adquirido.

Tercera. Contrastar el estado cognoscitivo inicial del alumno con los estados meta.

Cuarta. Estructurar contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje para transformar el estado inicial al estado-meta. Se deben considerar actividades metacurriculares que propicien no sólo la aprehensión de contenidos particulares sino del proceso de aprehensión o estrategias de aprendizaje, cómo aprender.

Y las acciones que se deben presentar para propiciar el aprendizaje, secuencia de actividades de aprendizaje.

Quinta. Actualizar estructuras de conocimiento y las habilidades asociadas, lo que conduce a que el alumno reestructure contenidos y experiencias instruccionales a partir de las evaluaciones intermedias. El ambiente interactivo de la IAC permite que el alumno detecte soluciones erradas y precise dónde y cómo se desviaron del modelo ideal o experto.

Sexta. Proveer actividades de aprendizaje que faciliten el refinamiento y consolidación de lo aprendido.

Este modelo cognoscitivista del aprendizaje permite la elaboración de programas IAC a partir del modelamiento individual de conocimiento del alumno.

2.3 Proceso de elaboración de programas de instrucción asistida por computadora.

El proceso de elaboración de programas IAC debe estar basado en un modelo de aprendizaje tal que permita la máxima explotación de la característica de interactividad individual propia de la tecnología de la computadora, en este caso el modelo cognoscitivo presentado.

Para elaborar programas IAC, se hace necesario aplicar dicho modelo de aprendizaje y convertirlo en etapas operativas que permitan obtener un producto final o programa, cada etapa incluye una o varias actividades.

De acuerdo con el modelo cognoscitivo del aprendizaje, las etapas que se deben desarrollar para elaborar un programa IAC son:

- A. Determinar las condiciones del alumno.

- B. Establecer objetivos de aprendizaje.
- C. Estructurar contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje.
 - C.1 Elaborar los contenidos.
 - C.2 Determinar las estrategias de aprendizaje.
 - C.3 Diseñar las actividades de aprendizaje.
- D. Precisar las técnicas e instrumentos de evaluación.
- E. Diseñar el programa.
 - E.1 Seleccionar las técnicas de presentación.
 - E.2 Escribir el guión narrativo del programa.
 - E.3 Crear el conjunto de imágenes del programa (storyboard).
 - E.4 Diseñar diagramas de flujo.
- F. Escribir el programa.
- G. Probar y revisar el programa.

Dado que el término "storyboard" puede entenderse como marca de algún paquete presentador, se hace necesario precisar que para esta investigación "storyboard" es utilizado como concepto, definido como el conjunto de pantallas o imágenes realizadas en cualquier paquete que representan el contenido del programa.

A continuación se presentan las descripciones específicas de cada una de las etapas.

- A. Determinar las condiciones del alumno.** Además de precisar el estado cognoscitivo del alumno considerado en la primera etapa del modelo de aprendizaje, se requiere identificar: nivel de conocimientos sobre el tema, experiencia en el uso de computadoras, proceso de generación del conocimiento.

- B. Establecer objetivos de aprendizaje.** Los objetivos representan el estado meta o experto que se desea lograr en el alumno con el proceso de instrucción. Deben plantearse en forma concreta y realista, de acuerdo con el tema de la instrucción.

Esta etapa corresponde a la segunda (especificar estados meta o modelo experto) y tercera (contrastar el estado cognoscitivo inicial del alumno con los estados meta) fases del modelo de aprendizaje.

- C. Estructurar contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje.** Como ya se estableció en el modelo educativo, la cuarta fase incluye estructurar contenidos, estrategias de aprendizaje (procesos de aprehensión de los conocimientos) y actividades de aprendizaje.

Con fines operativos para cubrirla se desglosa en tres actividades: elaborar contenidos, determinar estrategias de aprendizaje y diseñar actividades de aprendizaje.

C.1 Elaborar los contenidos. Los contenidos son los medios con los que se pretenden lograr los objetivos. Se determinarán con base en los resultados de la tercera etapa del modelo.

El desarrollo de esta etapa en los programas IAC, requiere un profundo conocimiento de la estructura conceptual del tema meta de la instrucción, la presentación de los conocimientos debe seguir un orden jerárquico, del concepto más elemental al más avanzado. Este entramado conceptual generará un aprendizaje significativo.

Para representar los contenidos (conceptos), se requiere elaborar esquemas o gráficas.

Una forma de representación está dada por los mapas conceptuales.

Los mapas conceptuales entre otras aplicaciones, son utilizados como recursos esquemáticos para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. Proporcionan un resumen gráfico de lo que se va a aprender, o de lo aprendido.

Permiten organizar los contenidos en unidades o agrupaciones holísticas, segmentar estas representaciones en subunidades interrelacionadas y estructurarlas serial y jerárquicamente. Están formados por tres elementos fundamentales: concepto, proposición y palabras-enlace.

Entendiendo por concepto a la regularidad en los objetos, eventos, situaciones o propiedades, designada mediante algún término; es la imagen mental que produce en un individuo, alguna palabra o signo como expresión de dicha regularidad.

Por proposición a la unión de dos o más términos conceptuales que forman una unidad semántica o de significado, unidos mediante palabras-enlace.

Y por palabras-enlace a los conectores de conceptos, los cuales señalan el tipo de relación existente entre ellos⁴².

⁴² *Mapas conceptuales: una técnica para aprender*, 1993. pp. 35-36.

La Fig. 2 Representación de la definición de mapa conceptual mediante un mapa conceptual, se presenta a manera de ejemplo de lo anteriormente explicado.

C.2 Determinar las estrategias de aprendizaje. Entendidas éstas como los procesos que se realizan en el alumno para insertar el nuevo concepto en su contexto cognoscitivo.

Las estrategias de aprendizaje son los procesos ejecutivos que permiten la relación de las ideas o conceptos relevantes que posee el alumno con la nueva información, y determinan la asimilación de la nueva información.

Las formas para aprender pueden ser por asociación (repaso), o por reestructuración, relación de nuevos conocimientos con los existentes para situarlos en estructuras de significado más o menos amplias.

A su vez las de reestructuración pueden ser por elaboración, las cuales buscan establecer relaciones simples entre significados sin llegar a una estructura.

Y por organización, en éstas ya se pretende establecer relaciones internas entre los materiales de aprendizaje, ya sea clasificándolos (formando categorías) o jerarquizándolos (estableciendo orden de mayor a menor)⁴³.

C.3 Diseñar las actividades de aprendizaje. Un programa IAC debe incluir el repertorio de acciones encaminadas hacia el desarrollo de capacidades, relacionándolas con los contenidos y las estrategias.

⁴³ Mapas... Op. cit., 1993. pp. 42-44.

Las actividades diseñadas deben poner en funcionamiento las capacidades de acción-reflexión de los alumnos mediante propuestas y proyectos de trabajo que les serán requeridos.

- D. Precisar las técnicas e instrumentos de evaluación.** Esta actividad corresponde a las etapas quinta y sexta del modelo de aprendizaje y se refiere a las formas mediante las cuales el alumno perciba si ha logrado avances o no durante el proceso de aprendizaje (experiencias de evaluación).

La evaluación es parte integrante de cualquier modelo de aprendizaje, es una actividad esencialmente valorativa e investigadora, que permite tomar decisiones que regulan el proceso educativo. La evaluación debe realizarse durante todo el proceso de instrucción: al inicio (inicial), durante el proceso (formativa) y al final (sumativa)⁴⁴.

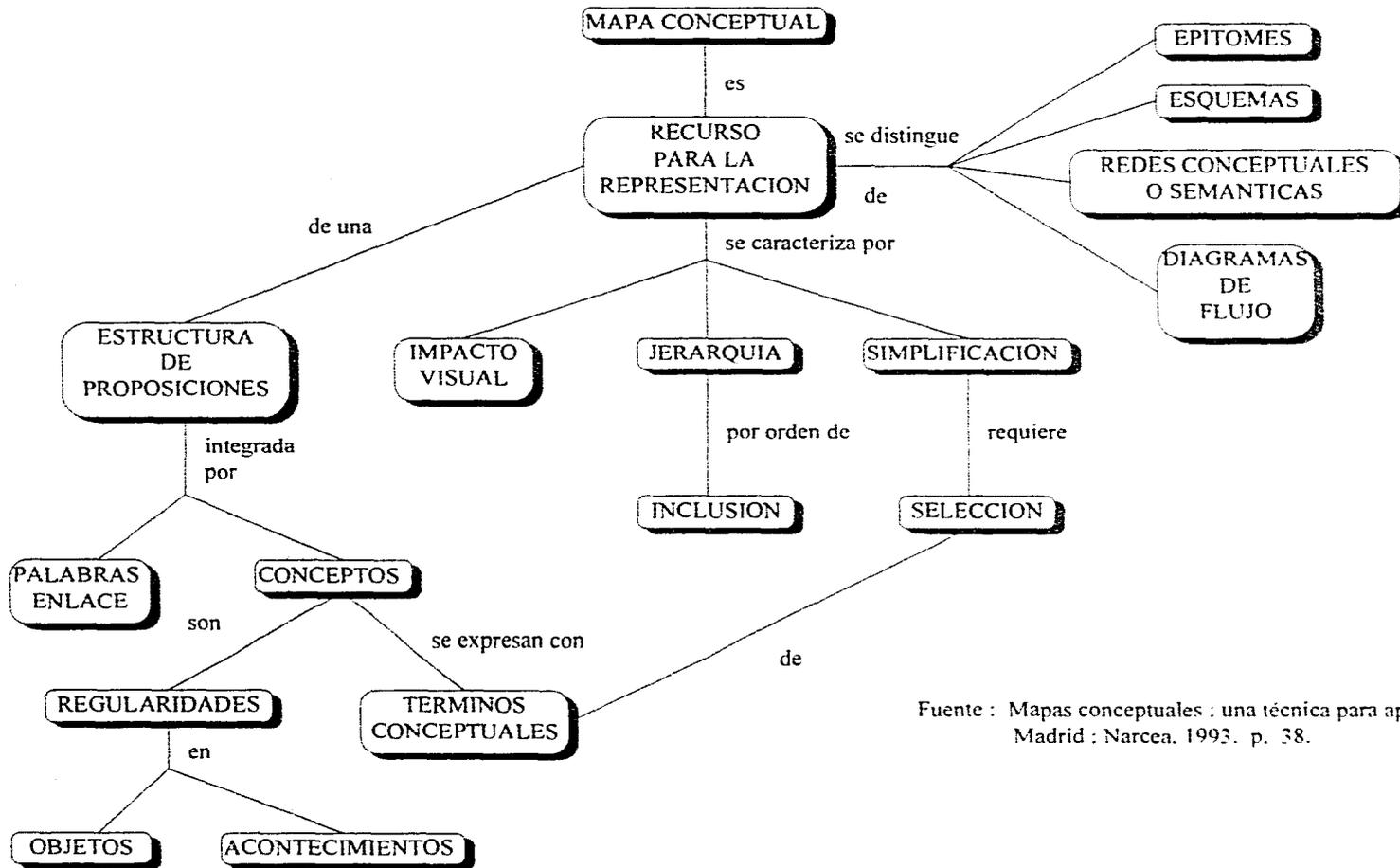
La valoración debe considerar todos los elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje: logro de objetivos, contenidos, estrategias de aprendizaje, actividades y recursos.

- E. Diseñar el programa.** Con todos los elementos anteriores se diseñará el programa IAC, o sea, el texto que se presentará al ingeniero de cómputo para su elaboración.

El diseño del programa involucra cuatro fases:

⁴⁴ Mapas... *Op. cit.*, 1993. pp. 105-106.

Fig. 2. REPRESENTACIÓN DE LA DEFINICIÓN DE MAPA CONCEPTUAL MEDIANTE UN MAPA CONCEPTUAL.



Fuente : Mapas conceptuales : una técnica para aprender.
Madrid : Narcea. 1993. p. 38.

E.1 Seleccionar las técnicas de presentación. Se debe elegir la forma de presentación de la información de cada contenido programático, ya sea, textos, gráficas, animación, más apropiada de acuerdo con las experiencias de aprendizaje.

E.2 Escribir el guión narrativo del programa. En esta fase el programa toma forma, el guión muestra los contenidos de la instrucción, paso a paso. Debe presentar una secuencia lógica de aprendizaje, explicaciones claras, lenguaje consistente.

E.3 Crear el conjunto de imágenes del programa (storyboard). El propósito de esta fase es dibujar el plan de la instrucción en papel, para darle al programador el prototipo escrito a seguir para la programación. El storyboard es el conjunto de hojas de papel que representan la pantalla de la computadora, en las cuales se ubican los textos, gráficos, animaciones, etc., de cada etapa de la instrucción.

Cada hoja o forma contendrá lo siguiente: pantalla de la computadora por cuadrantes, instrucciones de texto, instrucciones de imágenes, instrucciones generales y número de control.

E.4 Diseñar diagramas de flujo. Con el fin de elaborar programas, los especialistas en programación, deberán diseñar la representación de la secuencia de las operaciones que realizarán para obtener el programa IAC. Estas representaciones son llamadas diagramas de flujo, proveen la estructura sistemática de instrucciones para la computadora: inicio, etapas, ramificaciones, menús, final.

- F. Escribir el programa.** Esta etapa es realizada por el especialista en programación y depende directamente del diseño de la instrucción.

Los detalles técnicos implicados en esta etapa dependerán de la selección del lenguaje de programación o paquete en el que se desarrollará el programa IAC.

Se deben considerar varios aspectos:

Si el programa requerirá de instructor o se utilizará sin la presencia de éste. De acuerdo con la segunda opción, las instrucciones deben ser claras, pues no existe la posibilidad de aclarar la información una vez que ha sido presentada.

La comunicación entre ser humano y computadora. La posibilidad de diálogo que permita el programa estará determinada por dos conceptos fundamentales: su estado y sus interfases.

El estado refleja la estructura que determina las respuestas del programa ante las entradas del alumno.

Un programa debe proveer información suficiente sobre su estado, en cualquier punto. El usuario debe ser capaz en cualquier momento de determinar el estado total del sistema sin cambiar su estado. El estado total se refiere a dos componentes principales: cuáles datos son afectados por los comando activados en ese momento y cuáles comandos están activados.

Por ejemplo, la información debe responder a las siguientes preguntas del alumno: ¿estoy en modo de búsqueda? ¿cuál es la forma de escritura del comando BUSCA? ¿ha sido actualizado el archivo? ¿ha sido compilado?

Las interfases entre el usuario final y el sistema de cómputo, controlan la interacción: lo que el alumno verá en la pantalla, lo que escuchará, y cómo debe activar los comandos u órdenes al programa al manipular el teclado o algún otro periférico de entrada⁴⁵.

Un buen programa IAC debe incluir información suficiente para que se propicie el intercambio entre el usuario y el sistema de manera transparente. El usuario final no debe sentirse angustiado al manipularlo, la comunicación debe darse de manera fluida.

- G. Probar y revisar el programa.** Antes de ser puesto a disposición del alumno final, el programa IAC debe ser piloteado entre una población igual a la meta. Colegas y especialistas del área de formación de usuarios, podrán también apoyar en el proceso de manipulación y revisión del programa.

Los elementos que deben ser revisados son: contenidos, consistencia, manejo del lenguaje, errores ortográficos, claridad, tiempo de duración, comprensión e interfases.

Las observaciones que se desprendan de esta fase, determinarán los cambios y ajustes.

⁴⁵ NIEVERGELT, Jay. *Interactive computer programs for education: philosophy, techniques and examples*, c1986. pp. 39-42.

CAPITULO III. PERFIL DE NECESIDADES: ALUMNOS DE PRIMER INGRESO AL NIVEL LICENCIATURA DEL ÁREA DE HUMANIDADES.

Como se expresó, en el capítulo I, dentro de las etapas para elaborar un programa de formación de usuarios están: determinar el entorno institucional y determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación de la comunidad de usuarios-meta de la formación, en nuestro caso alumnos de licenciatura inscritos al primer semestre.

De esta determinación se ratificará o no el problema detectado "a priori", que es la falta de claridad en la toma de decisión al seleccionar el recurso que mejor cubra una necesidad de información por parte de los alumnos, debido al gran volumen de información que se produce actualmente, la solución a este problema será la base para elaborar el programa de formación.

La consecución de estas etapas facilita el resto del proceso.

3.1 Determinar el entorno institucional.

Con el fin de desarrollar un programa modelo que sirva como base metodológica, se consideró conveniente tomar como población de estudio a los alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), esto justificado por las siguientes razones.

Por un lado, la UNAM es la institución de educación superior más importante del país, este programa podría ser un modelo a seguir para otras instituciones educativas de este nivel.

Por otro, dentro de las políticas del Rector de la UNAM Dr. José Sarukhán, ha estado el apoyo decidido al desarrollo de las bibliotecas de la UNAM y a cualquier proyecto relacionado con el fenómeno de la información, ya que:

... "Una de las estrategias para sostener y elevar la calidad del servicio educativo es el mantenimiento e incremento del acervo bibliotecario, de cómputo y de telecomunicaciones; infraestructura esencial para el trabajo docente y de investigación"⁴⁶.

La UNAM "... tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura"⁴⁷.

Para cumplir su objetivo docente cuenta con una infraestructura de 20 Escuelas y Facultades, en donde se imparten 107 carreras a nivel licenciatura⁴⁸. Cada Escuela o Facultad presenta características propias en cuanto a comunidad estudiantil, plantas docente y administrativa, currícula, servicios de información, instalaciones físicas, entre otros, que la hace un ente único a estudiar.

Lo anterior refleja la necesidad de elegir de entre estas 20 Escuelas y Facultades la que será el marco de contexto, para llevar a cabo el programa de instrucción asistida por computadora (IAC).

⁴⁶ Informe Universidad Nacional Autónoma de México: 1991, 1991, p. 27.

⁴⁷ Universidad Nacional Autónoma de México. *Legislación*, 1990. p. 19.

⁴⁸ Universidad Nacional Autónoma de México. *Agenda estadística*, 1992. pp. 41-45 y 151-152.

La clasificación disciplinaria de las carreras está relacionada con el fenómeno de estudio principal, sus métodos y técnicas de estudio y su producción de conocimientos, de acuerdo con esto, las carreras pueden ser de las siguientes áreas : científicas, ciencias de la salud, ciencias aplicadas, sociales y humanidades.

Dentro de estas 5 áreas disciplinarias, la impartición de la mayoría de carreras de cuatro de ellas (científicas, ciencias de la salud, ciencias aplicadas y sociales) se encuentra desconcentrada físicamente, por ejemplo, las carreras del área de ciencias de la salud, se imparten en diferentes Escuelas (Nacional de Enfermería y Obstetricia, Nacional de Estudios Profesionales Iztacala y Zaragoza) y Facultades (Medicina, Odontología, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Estudios Superiores Cuautitlán), lo que dificulta tomarlas como base en un estudio que pretende abarcar una población grande con características homogéneas, concentrada en una forma física accesible.

Con el fin de conformar perfiles por área disciplinaria, en este estudio se abarcó a la mayoría de carreras de una área disciplinaria, físicamente accesible.

En el área de humanidades la mayoría de carreras están concentradas en un solo espacio físico y académico, la Facultad de Filosofía y Letras, por lo que se tomó la decisión de elegir esta dependencia como el entorno institucional para desarrollar el programa IAC.

Facultad de Filosofía y Letras.

La Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) se encuentra ubicada al norte de la Ciudad Universitaria, en el conjunto llamado de humanidades desde 1954, año en que inició sus actividades en el campus universitario.

Para llevar a cabo sus objetivos de docencia a nivel licenciatura la Facultad está formada por siete colegios: Bibliotecología, Estudios Latinoamericanos, Filosofía, Geografía, Historia, Letras y Pedagogía.

En el presente estudio se considera solamente la forma de docencia escolarizada, dejando fuera el Sistema de Universidad Abierta de la FFyL (SUAFFYL).

Cada colegio imparte un plan de estudios de la licenciatura correspondiente, excepto el de Letras, el cual:

"... se organiza en siete departamentos agrupados en dos coordinaciones: la Coordinación de Letras Hispánicas y Clásicas abarca Lengua y Literatura Hispánica, Letras Clásicas; la Coordinación de Letras Modernas y Arte Dramático abarca Letras Francesas, Letras Inglesas, Letras Alemanas, Letras Italianas, y Literatura Dramática y Teatro"⁴⁹.

Con fines curriculares la FFyL presenta diez planes de estudio: Bibliotecología, Estudios Latinoamericanos, Filosofía, Geografía, Historia, Lengua y Literatura Hispánicas, Letras Clásicas, Lengua y Literatura Modernas, Literatura Dramática y Teatro y Pedagogía⁵⁰.

Las carreras de Lengua y Literatura Modernas tienen un plan de estudios común con especialización hacia alguna lengua específica, alemán, francés, inglés o italiano⁵¹.

⁴⁹ Universidad Nacional Autónoma de México. *Las facultades y escuelas de la UNAM: 1929-1979*, 1979. p. 120.

⁵⁰ Universidad Nacional Autónoma de México. *Planes de estudio*, 1990. p. 535.

⁵¹ Universidad... *Planes... Op.cit.*, 1990. pp. 555-559.

La población de primer ingreso de estudiantes en el ciclo 1991-1992 fue de **1,348 alumnos**.

Servicios de Información.

Como apoyo a las actividades de docencia en la FFyL existe una Coordinación de Bibliotecas conformada por cuatro bibliotecas: Letras Clásicas, "Samuel Ramos", "Jorge A. Vivó" y del SUAFFYL.

El objetivo principal de las bibliotecas es:

"Proporcionar a los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, maestros e investigadores) de la Facultad de Filosofía y Letras, los materiales bibliográficos existentes en las bibliotecas, seleccionados de acuerdo con los programas y planes de estudio vigentes en los colegios que constituyen la Facultad"⁵².

- **Recursos bibliográficos.**

La distribución de los acervos de las bibliotecas aparece en el **Cuadro 2. Distribución de títulos y volúmenes de las bibliotecas de la FFyL⁵³**:

⁵² Boletín Filosofía y Letras, 4a. época, año 1, 1983. p.22.

⁵³ Facultad de Filosofía y Letras. Segundo informe de actividades 1991-1992, 1992, p. 89.

Cuadro 2. Distribución de títulos y volúmenes de las bibliotecas de la FFyL.

Biblioteca	Títulos	Volúmenes
Samuel Ramos	67,810	214,967
Jorge A. Vivó	6,195	7,000
Letras Clásicas	2,799	2,864
SUAFFyL	2,600	9,300
TOTALES:	79,404	234,131

Los tipos de colecciones que incluyen estos títulos son: monografías, obras de consulta (enciclopedias, índices, resúmenes, anuarios, almanaques), tesis, publicaciones periódicas, discos compactos.

Los temas principales de los acervos de las bibliotecas de la FFyL, están relacionados con la currícula de las carreras.

- **Recursos humanos.**

Los recursos humanos que realizan las actividades bibliotecarias son aproximadamente 34.

- **Recursos tecnológicos.**

Las bibliotecas presentan la siguiente infraestructura tecnológica: 10 computadoras personales, 2 impresoras de matriz de punto, 3 lectores ópticos.

- **Servicios.**

Préstamo interno, externo e interbibliotecario, y fotocopiado. No cuentan con programa o actividades de formación en el uso de recursos informativos.

3.2 Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno de primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades.

La base para cualquier programa de formación es el conocimiento de los perfiles de necesidades de información y formación, de la población meta, en este caso los **1,348 alumnos de primer ingreso al nivel licenciatura de las carreras de la FFyL o área de humanidades.**

A. Necesidades de información.

Para obtener las **necesidades de información** se analizó el documento **Planes de estudio 1990 (UNAM, 1990)**, el cual incluye (entre otros datos) los objetivos generales de los programas de estudio de las distintas licenciaturas que se imparten en la UNAM.

Si bien, las áreas temáticas están determinadas por la carrera que se cursa, después de analizar la información de la currícula de la FFyL, se pueden determinar temas generales comunes.

La selección de estos temas se hizo de acuerdo con las siguientes premisas: que estuviera incluido en el plan de estudios de más de una licenciatura, que fuera básico para entender cada carrera, o que fuera estudiado en varios semestres de una carrera.

Retomando algunos de los factores que influyen en las necesidades informativos (capítulo I), y considerándolos como parte de las características para identificar a los alumnos, a continuación se presenta el perfil de necesidades de información de los alumnos de primer ingreso del área de humanidades:

Temas generales de interés:

- América latina.
- Bibliotecología: bibliografía, catalogación y clasificación.
- Didáctica.
- Economía.
- Educación: psicología, teorías educativas, planeación educativa.
- Estadística.
- Filosofía: lógica, ciencia.
- Filología.
- Geografía: cartografía, geomorfología.
- Historia: antigua, México, arte, de cada disciplina, Grecorromana.
- Lenguas: alemán, español, francés, griego, inglés, italiano, latín, traducción.
- Lingüística.
- Literatura: mexicana, corrientes literarias, análisis de textos, grecolatina, crítica literaria, española, teoría literaria.
- Metodología y técnicas de investigación: en cada disciplina.
- Seminarios de investigación.
- Teatro: teorías dramáticas, dirección, actuación, música, Escenografía.

Forma o soporte:

Impresos:

- Libros: históricos, novelas, poemas, obras de teatro (tragedia, comedia, melodrama y tragicomedia), cuentos, ensayos, libretos, guiones, oratoria, retórica, erudición, epistolares.
- Publicaciones periódicas: diarios (SXIX, SXX), revistas.
- Obras de consulta: diccionarios, bibliografías, enciclopedias, estadísticas, catálogos, directorios, manuales, anuarios, tablas.
- Mapas.
- Exámenes psicométricos.
- Planos.
- Códices.

Audiovisuales: diaporamas, películas, videgrabaciones, reportajes.

Auditivos: cassettes, discos.

Tecnología óptica: discos compactos, videodiscos.

Realea: obras de arte (esculturas, pinturas, relojes).

Cobertura temporal: Amplia, de hecho no se maneja el concepto de obsolescencia. El número de materiales es importante, se pretende abarcar el mayor número posible.

Productos o trabajos escolares. La producción de información en humanidades es principalmente monográfica, esta forma permite explorar a profundidad el tema de estudio, su contexto, ya sea conceptual o bibliográfico, la presentación del método y los argumentos. Cualquier trabajo escolar o de investigación debe estar documentado, ya sea para clarificar su fundamentación o para exponerlo al escrutinio evaluativo de los futuros lectores⁵⁴. Los trabajos escolares que le requerirán pueden ser los siguientes:

⁵⁴ *Theories... Op. cit.*, p. 142.

- Fichas: bibliográficas, de investigación, catalográficas, analíticas.
- Ensayos.
- Investigaciones.
- Mapas.
- Guiones.
- Monografías.

Estructura cognoscitiva: Para construir conocimiento a los alumnos del área de humanidades les importa el contexto y los símbolos, buscan la validez interpretativa, trabajan en forma individual, se convierten en parte del proceso de entendimiento, estudian los productos de la creatividad humana principalmente.

La aprehensión de este conocimiento es mediante el análisis de particularidades y la relación de éstas con un contexto, usan las conceptualizaciones, los criterios de juicio y la lógica del cuestionamiento que prevalecen en su área.

El pensamiento humanista es al mismo tiempo centrado y holístico.

- **Nivel y tiempo de experiencia en la disciplina de interés:** Elemental sólo la obtenida durante los dos últimos semestres del nivel medio superior.
- **Acervo cognoscitivo:** el proporcionado durante los niveles anteriores de educación, básico, secundaria y medio superior.

B. Necesidades de formación en el uso de la información.

Debido a que no se encontró material bibliográfico que contuviera información sobre las necesidades de formación de los alumnos de la FFyL, se requirió generar dicha información.

Para llevar a cabo el diagnóstico de **necesidades de formación** de los alumnos, se eligió la técnica de encuesta y como instrumento de medida un cuestionario.

Objetivo general de la encuesta.

- Determinar el perfil de necesidades de formación de alumnos de primer ingreso al nivel licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras como representación del área de humanidades.

Objetivos específicos.

1. Determinar el uso y actitudes de los alumnos hacia los servicios de información.
2. Detectar el punto de vista de los alumnos sobre la actitud de los docentes hacia los servicios de información: motivación para utilizar diferentes recursos informativos y motivación para usar bibliotecas o unidades de información.
3. Precisar la auto-apreciación de las habilidades que poseen en el uso de recursos de información.
4. Conocer la historia de las experiencias de instrucción bibliotecaria de los alumnos, de acuerdo a los programas de este tipo ofrecidos en las

bibliotecas de las instituciones educativas por las que han pasado, o en bibliotecas públicas.

5. Detectar la necesidad o no, por parte de los estudiantes, de incluir en sus planes de estudio cursos que los ayuden a utilizar la información que requerirán para su desarrollo escolar.

Descripción del instrumento de medida.

El cuestionario se diseñó tomando como base el utilizado por Lubans (1974) en su estudio "Evaluating library-user education programs"⁵⁵. La elección de este cuestionario se debió a que estaba conformado con preguntas cerradas, característica que se adaptaba a la necesidad de este estudio, ya que, la población a encuestar sería numerosa y el manejo de la información (codificación y análisis) sería más rápida.

El cuestionario está formado por 17 preguntas, las preguntas están agrupadas de acuerdo al objetivo específico que cubren, se solicitan dos datos generales que no están numerados, carrera y semestre.

Las primeras 3 preguntas (1, 2 y 3) se refieren a la asistencia y uso de la biblioteca.

La siguiente pregunta (4) está formada por 13 incisos (a-k), mediante los cuales se pretende detectar la actitud y aptitud de los alumnos hacia el uso de los recursos de información, así como la percepción de los alumnos sobre la importancia que conceden los docentes al uso de unidades y recursos de información.

⁵⁵ LUBANS, John. *Educating the library user*, 1974. pp. 242-246.

Las 3 preguntas que se presentan posteriormente (5, 6 y 7), pretenden captar información sobre el uso de recursos de información, así como la necesidad auto-detectada de instrucción en el manejo de los recursos no utilizados o desconocidos.

Las siguientes 7 preguntas (de la 8 a la 14), recaban información sobre la historia de la formación en el uso de información recibida por los estudiantes.

Las últimas 3 preguntas (15, 16 y 17) están dirigidas a determinar la necesidad o no de la inserción de un curso sobre formación en el uso de información en la currícula de sus carreras. (Véase Anexo 1. Cuestionario aplicado en la encuesta).

Piloteo del instrumento de medida.

El cuestionario fue piloteado con alumnos de primer semestre de las carreras de licenciatura de las Universidades de Colima y Autónoma de Baja California; en Colima la aplicación fue directa y en Baja California indirecta, con el fin de determinar la forma de aplicación en la población definitiva.

Los resultados del piloteo fueron consistentes en ambas instituciones y se obtuvo un perfil importante, a continuación se presentan los resultados más relevantes:

- Casi la totalidad de los encuestados requería el uso de la biblioteca.
- Casi tres cuartas partes de los encuestados estaban de acuerdo con que la instrucción bibliográfica es necesaria.
- Más de la mitad sentía que dejaba fuera recursos informativos al investigar.
- De acuerdo con el uso de recursos de información específicos los más usados fueron los libros y los menos usados las microformas y las publicaciones periódicas.

- La causa por la que no se usan dichos materiales fue el desconocimiento de los mismos.
- En cuanto a la necesidad de ser capacitados en el manejo de algún recurso, los materiales audiovisuales fueron elegidos el mayor número de veces.
- Casi la totalidad 80% requieren utilizar algún material además de libros.
- La mayoría no recibió formación en el uso de los servicios de información de sus preparatorias.
- Nuevamente, la mayoría no recibió formación en las bibliotecas públicas.
- Casi la totalidad de los encuestados consideró necesario que exista un programa sobre recursos de información.

Con base en estos resultados, se llegó a la conclusión que el instrumento era confiable, se hicieron algunos cambios mínimos y se procedió a la aplicación final.

Determinación de la muestra a encuestar.

Dado que existen diez diferentes carreras en la FFyL, la técnica para determinar la muestra fue el muestreo probabilístico estratificado de acuerdo a la población de cada Colegio.

El tamaño de la muestra se calculó con base en la fórmula para poblaciones menores de 10,000, (recomendada en la obra de Raúl Rojas Soriano, 1981, Guía para realizar investigaciones sociales), ya que la población total de alumnos de primer ingreso era de 1348.

Los alumnos a encuestar en cada Colegio serían:

Bibliotecología 10

70

Patricia Hernández Salazar

Estudios Latinoamericanos	9
Filosofía	17
Geografía	13
Historia	21
Lengua y Lit. Hispánicas	17
Lengua y Lit. Modernas	10
Letras Clásicas	4
Lit. Dramática y Teatro	14
Pedagogía	45
Total de la muestra	160

Esta muestra previó el porcentaje de sesgo que pudiera aparecer durante la aplicación de los cuestionarios, la forma de aplicación fue indirecta.

Finalmente, después de varios intentos por aplicar los cuestionarios a la muestra completa, se lograron aplicar 155 cuestionarios:

Bibliotecología	10
Estudios Latinoamericanos	8
Filosofía	17
Geografía	13
Historia	21
Lengua y Lit. Hispánicas	17
Lengua y Lit. Modernas	9
Letras Clásicas	4
Lit. Dramática y Teatro	12
Pedagogía	44
Total de la muestra	155

La codificación y obtención de resultados cuantitativos se hizo mediante el diseño y utilización de una base de datos en Dbase III.

Análisis cuantitativo de los resultados.

El análisis cuantitativo de los datos capturados arrojó los siguientes resultados, cabe aclarar que los datos de algunas preguntas aparecen inflados debido a que podían elegir más de una opción: (Véase Anexo 2. Gráficas de los resultados de la encuesta).

Con respecto a la asistencia de los alumnos a la biblioteca, casi la totalidad (91%) asiste a la biblioteca, de éstos más de la mitad (64%) lo hacen de 2 a 4 horas a la semana.

Entre las causas de asistencia a la biblioteca, los resultados se presentan en dos rubros, recursos y servicios, en cuanto a recursos aparece con mayor porcentaje usar libros (44%), y con menor usar publicaciones periódicas (8%). Referente a los servicios el (65%) solicita material para leerlo fuera de la biblioteca.

Para su desempeño escolar, nuevamente casi la totalidad (92%) requiere el uso de bibliotecas.

En cuanto a identificar a la biblioteca como un almacén de libros y publicaciones periódicas, un poco más de la mitad (53%) contestó que no y la tercera parte (35%) considera que sí lo es.

A casi tres cuartas partes de los alumnos (70%), los profesores los motivan a usar las bibliotecas.

El porcentaje de los que están de acuerdo con que su experiencia en el uso de bibliotecas es tomada en cuenta por sus profesores al calificar sus trabajos, es de sólo el 34%.

Más de las tres cuartas partes de los alumnos (79%), está de acuerdo con que la instrucción en el uso de las bibliotecas es necesaria.

En relación a que si están de acuerdo con que la bibliografía es considerada en la evaluación de su trabajos, sólo un poco más de la mitad (55%) lo está.

En lo referente a que si sus profesores conceden gran importancia al uso adecuado de bibliotecas, no hubo mayoría proporcional, ya que 46% marcó estar de acuerdo, 23% no lo estuvo, 16% ignoraba la respuesta, 13 fue neutral y 2% omitió la respuesta.

Casi la totalidad de los alumnos está de acuerdo que para un buen desempeño escolar debe conocer el uso de bibliografías, resúmenes e índices (94%), literatura relacionada a su área (93%) y saber buscar información específica (98%).

El 66% se siente capaz de realizar una investigación en la biblioteca, sin embargo, casi el mismo porcentaje 65% siente que existen recursos de información que no cubre.

Con respecto a que si los profesores asumen que los alumnos conocen lo suficiente acerca del uso de recursos de información y les solicitan trabajos a profundidad, los resultados están casi parejos el 35% está de acuerdo y el 36% no lo está.

Entre los recursos más utilizados destacan los libros (99%), las obras de consulta (79%) y las publicaciones periódicas (61%); entre los menos el catálogo en línea librunam (3%),

los discos (8%) y las microformas (10%). Dentro de las causas por las que no los utilizan, el desconocimiento de su existencia fue más señalada con un 43%.

El recurso en el que aproximadamente tres cuartas partes (72%) considera que requiere formación es en los materiales audiovisuales.

Para más de las tres cuartas partes (83%), los contenidos de sus cursos requieren la utilización de otros materiales además de libros.

En relación a que si existía biblioteca en su escuela de nivel medio superior, casi la totalidad (94%) contestó afirmativamente, de éstos la mayoría (82%) había utilizado sus recursos, pero sólo un 18% había recibido formación para utilizarla.

Los datos sobre la biblioteca pública se comportaron de la siguiente manera: casi las dos terceras partes (64%) tenían una biblioteca pública en su comunidad, de este porcentaje la mayoría 76% había asistido a ella y nuevamente un porcentaje bajo 36% había recibido formación en su uso.

Casi la totalidad (95%) considera necesario que en su Facultad exista un programa sobre formación en el uso de los recursos de información en su área disciplinaria, asimismo para el 59% debería ser un curso inserto en plan de estudios con carácter de obligatorio (64%).

Análisis cualitativo.

Con este análisis se pretende relacionar las cifras obtenidas con los objetivos específicos de la encuesta, con el fin de determinar el **perfil de necesidades de formación del alumno del primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades**, campus ciudad universitaria.

De acuerdo con el objetivo 1 (uso y actitudes de los alumnos hacia los servicios de información, preguntas 1-3, 4a y 4b), la mayoría asiste a la biblioteca de 2 a 4 horas a la semana, con el fin de hacer uso del servicio de préstamo, tanto interno como externo.

Un porcentaje muy bajo, 8%, utiliza publicaciones periódicas y sólo el 35% obras de consulta, que los alumnos utilicen los recursos y servicios más comunes de una biblioteca permite deducir que, **tienen conocimientos elementales sobre los recursos y servicios de información.**

Asumen que requieren el uso de servicios y recursos de información con fines escolares, sin embargo, sólo un poco más de la mitad (53%) considera que las bibliotecas no son lugares para almacenar libros, esto nos hace inferir que **no conocen las funciones de las bibliotecas o centros de información.**

En cuanto al objetivo 2 (punto de vista de los alumnos sobre la actitud de los docentes hacia los servicios de información, preguntas 4c, 4d, 4f, 4g y 4k), según los resultados de la encuesta, los docentes motivan al estudiante a usar servicios de información, sin embargo, sólo a la tercera parte (34%) se les toma en cuenta al calificarlos.

Menos de la mitad (46%) está de acuerdo con que los profesores conceden importancia al uso adecuado de las bibliotecas.

Asimismo, sólo a un poco más de la mitad (55%) les evalúan la bibliografía que utilizan para realizar sus trabajos.

Lo anterior nos hace determinar la necesidad de retroalimentar al profesor sobre la importancia de la información y su adecuado uso para el buen desempeño escolar de los alumnos, lo que redundará en que los alumnos también le concedan importancia.

Desde la perspectiva de los alumnos, sólo en el 35% de los casos, los docentes asumen que sus alumnos conocen lo suficiente sobre el uso de recursos de información, lo que nos lleva a determinar que los **docentes reconocen en los alumnos la carencia de conocimientos sobre el uso de servicios y recursos de información.**

Para cubrir el objetivo 3 (auto-apreciación de las habilidades que poseen los alumnos en el uso de recursos de información, preguntas 4i, 4j, 6 y 7), la información recabada demuestra, por un lado, que aunque las dos terceras partes (66%) se sienten capaces de realizar una investigación en la biblioteca, casi la misma cantidad (65%) dejan fuera recursos al realizarla.

Por otro, según los resultados, los materiales más usados son los libros 99%, obras de consulta 79% y publicaciones periódicas 61%, los menos usados son catálogo librunam con un 3%, discos 8% y microformas 10%.

Si relacionamos estos datos con los obtenidos en la pregunta 3, causa por la cual asisten los alumnos a la biblioteca, se observa que casi no utilizan obras de consulta y publicaciones periódicas, de lo que se infiere que existe una contradicción.

Tal vez la presentación de una lista para elegir (pregunta 5), motive una elección sin ser real esta información.

Más aún, reconocen que necesitan formación en el uso de publicaciones periódicas, índices y resúmenes (obras de consulta), publicaciones oficiales, material audiovisual y colecciones especiales.

La causa por la que no utilizan algunos recursos es por desconocimiento y en menor proporción porque no los necesitaron; el desconocimiento puede producir la creencia de no necesitarlos.

De todo lo anterior se deduce que el alumno de humanidades percibe que **desconoce algunos recursos de información y carece de formación adecuada para utilizar algunos otros, por lo que deja fuera recursos valiosos para sus investigaciones (obras de consulta y publicaciones periódicas entre otros).**

Esta conclusión sirve de base para determinar la **conciencia del universo de recursos de información sobre la disciplina**, característica presentada en la parte conceptual (capítulo I), los estudiantes poseen una **conciencia elemental**.

Para conocer la historia de las experiencias de instrucción bibliotecaria (objetivo 4, preguntas 9-14), la mayoría ha asistido a bibliotecas escolares de sus preparatorias (82%) y públicas (76%), en dichas bibliotecas no recibieron formación para utilizarlas - 82% en bibliotecas de preparatorias y 64% en bibliotecas públicas-. Fácilmente se puede observar la **necesidad de cursos para desarrollar la formación en el uso de información**.

En cuanto al objetivo 5 (detectar la necesidad de incluir cursos formales sobre formación de usuarios en los planes de estudio, preguntas 8 y de la 15 a la 17), en primer lugar los alumnos reconocen que la instrucción bibliotecaria es necesaria (79%), y que deben conocer sobre el uso de obras de consulta especializada (bibliografías, índices y resúmenes), literatura relacionada con su área y el proceso de recuperación de información específica.

En segundo, concretamente, en cuanto a la necesidad de incluir cursos en sus planes de estudio, para la gran mayoría (95%) es necesario que exista un programa sobre el uso de recursos de información, y que sea curso inserto en el plan de estudios (59%) obligatorio (64%).

CAPITULO IV. PROPUESTA PARA DISEÑAR UN PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN ASISTIDO POR COMPUTADORA PARA LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO AL NIVEL LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNAM.

A lo largo del presente documento se han planteado los aspectos que deben considerarse al elaborar programas de formación en el uso de la información, entre los que destaca el diseño de programas de instrucción asistida por computadora (IAC).

De acuerdo con las conceptualizaciones de formación e instrucción asistida por computadora planteadas en los capítulos I y II, el curso debe diseñarse desde la plataforma de la teoría cognoscitiva del aprendizaje.

Recapitulando, esta teoría considera que la construcción del conocimiento se da a partir de la infraestructura previa de cada estudiante, muestra que los aprendizajes significativos tienen lugar dentro del contexto de una estructura conceptual previamente adquirida, y que los procesos de cuestionamiento efectivo (o reconocimiento de carencia de saberes) se originan dentro de esta estructura⁵⁶.

Desde esta perspectiva teórica, un programa IAC de formación en el uso de información pretende lograr que el estudiante sea capaz de reconocer su necesidad de información y resolverla en forma independiente mediante el intercambio de experiencias significativas sobre los procesos de búsqueda, recuperación, elección y utilización de la información.

⁵⁶ *Theories... Op. cit.*, 1982. p. 136.

La teoría cognoscitiva determina que el diseño de programas IAC dependerá del conocimiento que se tenga de la población meta, la idea es propiciar experiencias de aprendizaje "ad-hoc", tales que posibiliten al estudiante a cuestionarse sobre la información y su uso adecuado, proporcionándole una infraestructura conceptual como base para contactos posteriores con la información.

El mejor medio para obtener esto es un programa dirigido a una comunidad estudiantil específica, de tal forma, que los contenidos programáticos, actividades de aprendizaje y materiales didácticos estén dirigidos sólo a esa comunidad, logrando un impacto individual.

Como se presentó en el capítulo anterior, la población meta del curso son los estudiantes de primer ingreso de la FFyL, que representan el área de humanidades.

El desarrollo de programas de formación se ha caracterizado por plantear objetivos de aprendizaje amplios y generales, dirigidos a construir: 1) una infraestructura de habilidades y conocimientos centrada en el uso de recursos de información; 2) un modelo o prototipo para interactuar con los sistemas de información aplicable a cualquier disciplina y; 3) un aprendiente, como concepto universal, que al recibir los conocimientos sobre los recursos y el modelo será capaz de integrar estas experiencias de aprendizaje a cualquier búsqueda de información⁵⁷.

Los programas de formación así diseñados provocan que el alumno posea una visión atomizada de la información, ya que ésta es desprendida del proceso de producción del conocimiento, no aportan conceptos básicos sobre recursos de información o el proceso

⁵⁷ Theories... *Op. cit.*, c1982. p 135.

de recuperación, no permiten la aprehensión de principios conceptuales jerárquicamente organizados, no consideran los procesos de aprendizaje, generación del conocimiento e información de acuerdo con cada disciplina, por lo que se puede inferir que no repercuten en su proceso cognoscitivo⁵⁸.

Como se ha expresado en esta investigación, para que la formación se de es esencial considerar el proceso cognoscitivo de los alumnos, el desarrollo arriba mencionado no cumple esta característica.

Se deberán diseñar programas que incluyan los elementos esenciales para provocar experiencias significativas sobre la información y su uso, programas basados en el perfil de la población meta, lo que implica clasificar a los estudiantes de acuerdo con el área disciplinaria a la que pertenezca la licenciatura que cursan.

Las formas de construir y aprehender el conocimiento, y de producir, buscar, recuperar y utilizar la información es diferente entre alumnos de las áreas: científica, ciencias de la salud, ciencias aplicadas, sociales y humanidades.

El perfil de producción del conocimiento en esta área, ya fue presentado en el capítulo anterior, dentro del apartado A. Necesidades de información.

El diseño de programas IAC puede ser tan amplio o limitado como los recursos de una institución determinada lo permitan, no se habla sólo de recursos tecnológicos, sino de los recursos más importantes, los humanos.

⁵⁸ *Ibidem.*, c1982. p 149.

La producción de programas IAC sobre información requiere de una gran inversión de tiempo, así como de un equipo multidisciplinario que mediante el intercambio de saberes específicos (pedagógicos, informáticos y bibliotecológicos, principalmente) generen un programa que cubra las expectativas de instrucción planteadas.

En esta investigación se han desarrollado dos fases para el diseño y elaboración de una propuesta de programa para formar en el uso de información en el área de humanidades.

Una primera fase en la que se presenta el programa de un curso general de formación diseñado de acuerdo con el modelo de planeación presentado en el capítulo I, el cual integra todas las características del perfil de los estudiantes de primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades.

Debido a que la elaboración de un programa IAC requiere de una gran inversión de tiempo y recursos, con fines operativos, de este programa general se tomó una unidad para aplicar la metodología presentada en el capítulo II, lo que se ha considerado como una segunda fase.

4.1 Diseño de un curso general sobre formación de usuarios de la información.

Si bien existen varios medios para proporcionar la formación, en un contexto universitario se debe propender a la escolarización de cualquier actividad que se considere relevante para la comunidad de alumnos.

En las instituciones de educación superior, la forma de legitimizar el aprendizaje es mediante el reconocimiento académico del mismo, más aún a los alumnos les es transmitido el metamensaje de que las experiencias y conocimientos así avalados son

importantes, propiciando su motivación, casi siempre ausente en este tipo de experiencia⁵⁹.

Un curso asegura que todos los estudiantes obtengan el mismo nivel de conocimientos, ya que desarrollarán iguales contenidos programáticos.

A continuación se presenta el programa desglosado de acuerdo con el modelo de sistematización antes mencionado:

1. Definir el problema.

Los estudiantes de primer ingreso al nivel licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras, presentan falta de claridad en la toma de decisión al seleccionar el recurso que mejor cubra una necesidad de información, para cumplir con sus tareas escolares.

Las etapas **2. Determinar el entorno institucional** y **3. Determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno**, están contenidas en las partes 3.1 y 3.2 y dado que son muy extensas cabe hacer el envío a tales partes.

Las etapas **4. Establecer los objetivos del curso**; **5. Elaborar los contenidos** y **6. Seleccionar las técnicas didácticas** están incluidas en el programa que se presenta a continuación.

TITULO: Recursos de información en humanidades.

⁵⁹ Adams... *Op. cit.*, 1985. p.4.

OBJETIVO: Generar la infraestructura conceptual que posibilite al estudiante a reconocer los recursos de información en el área de humanidades como representación del conocimiento.

DURACIÓN: 40 horas, impartidas en sesiones de 2 horas semanales.

SEMESTRE: Segundo semestre.

EVALUACIÓN: Formativa y sumativa.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS.

UNIDAD I. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN HUMANIDADES.

Objetivo. Identificar las características principales del proceso de investigación en humanidades.

- 1.1 Conceptualización del proceso de investigación.
- 1.2 Métodos de investigación en humanidades.
- 1.3 El conocimiento como producto del proceso de investigación.

Experiencias de aprendizaje.

Presentación de un organizador de la unidad.

Lecturas: análisis, discusión y conclusiones.

Plática de un investigador en humanidades.

Forma de evaluación. Participación en clase y elaboración de un ensayo.

UNIDAD II. COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO HUMANÍSTICO.

Objetivo. Determinar la importancia de la información como representación del conocimiento.

- 2.1 Características de la comunicación del conocimiento humanístico.

- 2.2 Conceptualización de información.
- 2.3 Medios para comunicar los productos del proceso de investigación: recursos de información, conferencias, medios masivos, colegios invisibles, etc.
- 2.4 Proceso de generación de recursos de información en humanidades.

Experiencias de aprendizaje.

Presentación de un organizador de la unidad.

Lecturas: análisis, discusión y conclusiones.

Asistencia a eventos relacionados con la comunicación del conocimiento en humanidades.

Evaluación. Reporte de las asistencias, participación en clase y elaboración de un ensayo.

UNIDAD III. RECURSOS DE INFORMACIÓN EN EL ÁREA DE HUMANIDADES.

Objetivo. Distinguir los diversos recursos de información generados en el área de humanidades.

3.1 Tipos de recursos de información:

Impresos:

- Libros: históricos, novelas, poemas, obras de teatro (tragedia, comedia, melodrama y tragicomedia), cuentos, ensayos, libretos, guiones, oratoria, retórica, erudición, epistolares.
- Publicaciones periódicas: diarios (SXIX, SXX), revistas.
- Obras de consulta: diccionarios, bibliografías, enciclopedias, estadísticas, catálogos, directorios, manuales, anuarios, tablas, antologías, biobibliografías, índices, resúmenes.
- Mapas.
- Exámenes psicométricos.

- Planos.
- Códices.

Audiovisuales: diaporamas, películas, videograbaciones, reportajes.

Auditivos: cassettes, discos.

Tecnología óptica: discos compactos, videodiscos.

Realea: obras de arte (esculturas, pinturas, relojes).

3.2 Características de los recursos de información.

Experiencias de aprendizaje.

Lecturas: análisis, discusión y conclusiones.

Presentación de cada uno de los tipos de recursos por el coordinador, con el fin de que el alumno tenga la imagen física de cada recurso.

Evaluación. Presentación de algún tipo de recurso recuperado por los alumnos, elaboración de un cuadro comparativo de las características de los recursos.

UNIDAD IV. PROCESO DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN.

Objetivo. Relacionar los elementos que intervienen en el proceso de búsqueda y recuperación de información y de la recuperación documental.

- 4.1 Requerimientos de información: conceptualización y determinación.
- 4.2 Herramientas de acceso a la información: índices, catálogos, kárdex, bases de datos (magnéticas y ópticas).
- 4.3 Recuperación de documentos: unidades de información.

Experiencias de aprendizaje.

Presentación de un organizador de la unidad.

Uso de un programa de Instrucción Asistida por Computadora.

Lecturas: análisis, discusión y conclusiones.

Contacto con las herramientas de acceso expuestas: asistencia a la biblioteca de la FFyL y presentación de algunas herramientas en el salón de clase.

Evaluación. Elaboración del proceso de búsqueda y recuperación de acuerdo con una necesidad expresada.

UNIDAD V. INTRODUCCIÓN AL USO DE RECURSOS DE INFORMACIÓN.

Objetivo. Elaborar un documento a partir de la aplicación de las unidades I a la IV.

- 5.1 Determinación de un requerimiento de información.
- 5.2 Descripción del proceso de búsqueda y recuperación de información.
- 5.3 Instrucción general en el uso de alguna herramienta de acceso a la información.
- 5.4 Generación del listado de obras recuperadas.
- 5.5 Selección del recursos idóneo.
- 5.6 Instrucción general en el uso del recurso seleccionado.
- 5.6 Recuperación del documento.
- 5.7 Análisis de la información requerida.

Experiencias de aprendizaje.

Exposición de los requerimientos de información.

De acuerdo con el requerimiento de información se dará en forma personalizada o por grupos la instrucción en el uso de las herramientas de acceso y recursos de información.

Evaluación. Participación en clase, entrega del documento.

6. Implementar el curso.

Como se plantea en el programa el curso deberá ser impartido en el segundo semestre de cada carrera. La conclusión de esta etapa queda pendiente.

7. Evaluación.

Las formas de evaluación de los alumnos está incluida en el programa.

La evaluación del programa será mediante la aplicación de varios instrumentos:

- Análisis de los resultados de los alumnos.
- Guión de observación directa de alumnos que hayan tomado el curso.
- Aplicación de un cuestionario para evaluar el programa a los alumnos.

4.2 Fundamentación del desarrollo de un programa IAC derivado de un contenido: UNIDAD IV PROCESO DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN.

Como se ha apuntado antes, elaborar programas IAC requiere la inversión de gran capital humano principalmente, amén de los recursos tecnológicos y económicos.

Por tal motivo como producto de esta investigación se ha desarrollado sólo una unidad del programa general, **Unidad IV. Proceso de búsqueda y recuperación de información.**

El interés por desarrollar estos contenidos radica en el hecho de que este programa podrá ser la entrada para cualquier experiencia de formación de usuarios para los alumnos de la FFyL.

La búsqueda y recuperación de información es la base para resolver cualquier problema de elaboración de productos escolares, y debe ser vista como un proceso y no como una

actividad, actividad significa realizar una operación, proceso realizar un conjunto de actividades sistematizadas.

Los puntos determinantes del proceso de búsqueda y recuperación de información es precisar una necesidad de información y las herramientas de acceso al recurso que mejor cubra esta necesidad.

Las experiencias de formación tradicionalmente, estaban basadas en la enseñanza del uso de diversos recursos de información (índices, catálogos, obras de consulta), o a localizar un documento en la estantería mediante el número de clasificación.

Estas experiencias son válidas en tanto se forme al estudiante sobre el uso de una determinada biblioteca y sus recursos actuales, sin embargo, la tecnología está cambiando rápidamente las formas de acceso y recuperación de la información.

Desde la forma física de las herramientas de acceso (impresas, microfilms, magnéticas u ópticas), hasta la forma de recuperación final del documento (en la estantería o por medios electrónicos).

Lo anterior nos hace notar que más que enseñar a los alumnos el uso de recursos de información, debemos dirigir nuestro esfuerzo sobre la base cognoscitiva del proceso de búsqueda y recuperación de información.

Al interactuar con nuestro medio ambiente, nos damos cuenta de la profusión de medios y productos que nos informan, los cuales se ven exponenciados con la utilización de la tecnología de la comunicación, satélites, computadoras y redes electrónicas, entre otros.

Dentro de este cúmulo de información los estudiantes deben elegir la más adecuada de acuerdo con el uso que harán de ella, lo que es útil para uno no es lo mejor para el otro, de tal manera que el programa IAC estará dirigido, tanto a identificar los elementos principales del proceso de búsqueda y recuperación de información, como a relacionar los resultados con sus necesidades.

Los estudiantes requieren pensar sobre la información como apoyo a su quehacer cotidiano, deben ser confrontados con preguntas tales como ¿Qué debo tener presente al tratar de recuperar información? ¿Qué tipo de información necesito para tomar decisiones? ¿El soporte de información está relacionado con el contenido? Las respuestas a estas interrogantes propiciarán que el alumno se convierta en un ente selectivo y evaluativo⁶⁰.

El énfasis del programa estará en definir, en primer lugar, el problema o necesidad de información y en segundo, en relacionar los resultados de la búsqueda con su necesidad.

El éxito de este enfoque dependerá de que la formación forme parte de la currícula, de tal manera que a partir de una necesidad escolar o definición del problema de información, se podrá evaluar la información recuperada, de acuerdo con un contexto específico⁶¹.

El núcleo básico del programa estará determinado por la formulación de preguntas o necesidades de información. El estudiante debe aprender a preguntarse, y tras identificar su pregunta, lograr encontrar la mejor respuesta.

⁶⁰ *Teaching with computers: a new menu for the '90s*, 1989. p.102.

⁶¹ *Teaching... Op. cit.*, p. 103.

Es importante aclarar que dada la gran producción de recursos informativos y herramientas de acceso a los mismos, no será la pretensión del programa que los alumnos recuperen información en cualquier herramienta o recurso, se les formará en el reconocimiento de todo el proceso de búsqueda y recuperación, como base cognoscitiva para una posterior formación específica.

4.3 Búsqueda y recuperación de información.

Como ya se ha expresado el diseño y desarrollo del programa IAC se dirigió a cubrir sólo un contenido del gran programa "Recursos de información en humanidades".

Este programa tiene que ver con el proceso básico para utilizar cualquier servicio, recurso o unidad de información, su búsqueda y recuperación, por este motivo el título del programa es **Búsqueda y recuperación de información.**

A continuación se presenta la propuesta para desarrollar el programa de acuerdo con las etapas para elaborar programas IAC, descritas en el capítulo II, cabe aclarar que el desarrollo completo involucraría contar con un equipo multidisciplinario.

A. Determinar las condiciones del alumno.

El perfil del alumno de primer ingreso a la FFyL ya está determinado en el contenido

B. Establecer objetivos de aprendizaje.

Objetivo General.

Que los alumnos de nuevo ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades sean capaces de relacionar los elementos que intervienen en el proceso de búsqueda y recuperación de información, mediante el reconocimiento de sus necesidades de información y del recurso que más las cubre, como apoyo a la elaboración de productos escolares y a su desarrollo académico y profesional.

Objetivos Específicos.

- Determinar necesidades de información.
- Identificar en forma general la gran variedad de recursos informativos que existen en el área de humanidades.
- Reconocer diversas herramientas de acceso a la información.
- Elaborar búsqueda de información.
- Relacionar resultados de búsqueda, o la información recuperada con las necesidades determinadas.

C. Estructurar contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje.

C.1 Elaborar los contenidos.

La Fig. 3. **Proceso de búsqueda y recuperación de información**, representa el mapa conceptual de los contenidos que crearán las experiencias de aprendizaje con las que se alcanzarán los objetivos planteados.

Según el mapa las fases del proceso son: reconocer carencias de información, formular preguntas, determinar necesidades de información, elaborar estrategia de búsqueda (palabras clave), recuperar información, contrastar la información recuperada con las necesidades planteadas.

C.2 Determinar las estrategias de aprendizaje.

Los alumnos lograrán aprehender los conceptos presentados en el mapa mediante la estrategia de reestructuración organizada de los mismos.

Clasificarán los conceptos en categorías, logrando con la experiencia de aprendizaje relacionarlos con el proceso de búsqueda y recuperación de la información, así cada categoría representará una fase del proceso.

No existe una jerarquización, este concepto incluye a aquél, más bien son categorías lineales relacionables: me pregunto, me respondo, determino, identifico, busco, recupero, contraste, de un concepto se puede saltar al siguiente o regresar al anterior.

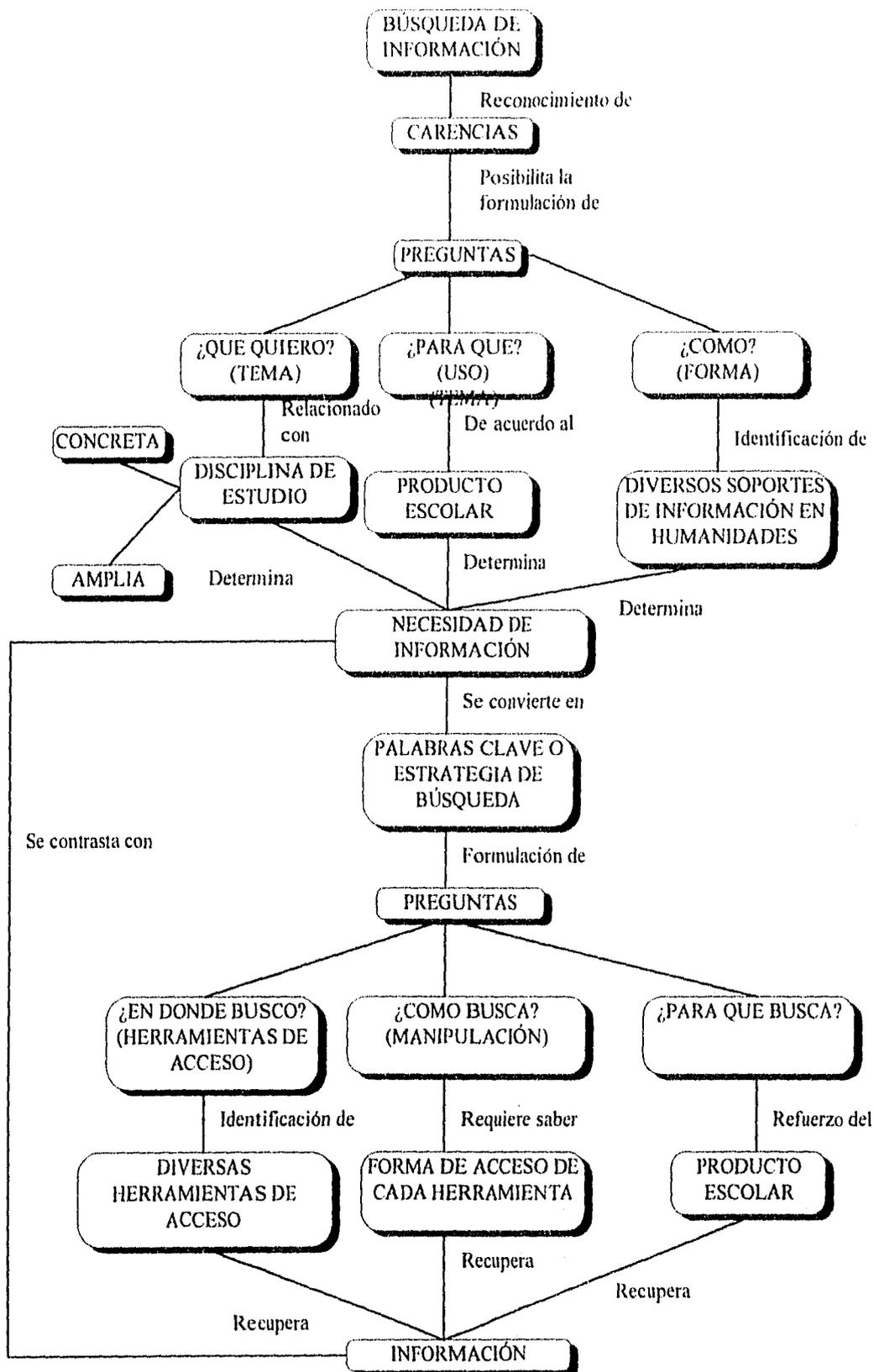
El proceso de búsqueda y recuperación de información es cíclico, el alumno no debe jerarquizar, debe relacionar categorías, el fin de un proceso es el inicio de otro nuevo.

Cada ruptura cognoscitiva implica realizar este proceso cíclico de búsqueda, recuperación y contrastación de información.

C.3 Diseñar las actividades de aprendizaje.

Se engloban en una gran actividad la manipulación del programa IAC.

Fig. 3. PROCESO DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN.



D. Precisar las técnicas e instrumentos de evaluación.

Una etapa de evaluación estuvo dada por la aplicación del cuestionario de detección de necesidades de formación.

Esta encuesta puede ser considerada como una evaluación diagnóstica.

La evaluación va dirigida a dos elementos principales: al alumno y al programa.

Al alumno.

Los instrumentos de evaluación son las decisiones que tiene que tomar el alumno al manipular el programa.

Están representados por las preguntas que envía el programa y las respuestas que da el alumno.

La estructura del programa permite el avance del alumno si responde de acuerdo con lo esperado, si no remite al concepto anterior.

Al programa.

Se podría diseñar un cuestionario con preguntas sobre diversos aspectos del programa (ver Anexo 3. Forma de evaluación del programa Búsqueda y recuperación de información):

- Forma:
 - * Textos: claridad, longitud, tamaño de las letras.

- * Imágenes: atractivas, relacionadas con los textos, tamaño.
 - * Permite el diálogo o intercambio entre programa y alumno.
 - * Duración.
- Contenido:
 - * Percepción del objetivo del programa.
 - * Cobertura o no del objetivo.
 - * Claridad de los conceptos.

E. Diseñar el programa.

Involucra tres etapas:

E.1 Seleccionar las técnicas de presentación.

Un programa asistido por computadora, en este caso Búsqueda y recuperación de información puede incluir textos, imágenes y animaciones. Las imágenes estarán ligadas a los textos, ambas formas de presentación seguirán una estructura de diálogo, el programa lanzará preguntas, el alumno digitará respuestas que invocarán textos y/o imágenes que representarán conceptos.

Las imágenes podrán ser: portadas y/o cubiertas de recursos de información, dibujos y fotografías.

E.2 Escribir el guión narrativo del programa.

En un tono de diálogo, el programa irá presentando los conceptos que promuevan el entendimiento sobre el proceso de búsqueda y recuperación de la información.

Se hace necesario crear varias bases de datos: imágenes, referencias bibliográficas, respuestas correctas, índices de relación o listados de palabras clave.

En una primera parte, el programa presentará el proceso de búsqueda de información. El programa iniciará con una pantalla de presentación que incluirá el título.

Al alumno le será requerido su sexo, con el fin de relacionarlo con un dibujo de hombre o mujer que lo representará.

El alumno tendrá que identificar el objetivo del programa y digitarlo. En un archivo existirá el objetivo correcto, el texto digitado por el alumno será comparado con el del programa, en caso que tres palabras sean iguales, aparecerá un texto de acertividad, el cual será el mismo durante todo el programa, en caso que no será remitido al estadio anterior.

El objetivo correcto es **apoyar en la búsqueda y recuperación de información.**

El texto de acertividad será **Exacto, puedes continuar!**

Una vez identificado el objetivo del programa, el alumno tendrá que precisar una necesidad de información como base para la búsqueda de la misma, mediante la respuesta a las siguientes preguntas, cada pregunta/respuesta remitirá a un texto o imagen concreta:

¿Qué quiero? - precisión del tema o disciplina de estudio, relación con el índice de temas más importantes del área de humanidades (necesidades de información).

¿Para qué? - uso de la información, estará relacionada con un archivo sobre los trabajos escolares más solicitados a los alumnos de humanidades.

¿En qué soporte o forma? - remitirá a un archivo con imágenes de portadas o cubiertas de los recursos más importantes en humanidades.

Estas preguntas y respuestas posibilitarán al alumno a elaborar una estrategia de búsqueda o palabras clave que representen su necesidad de información.

Posteriormente se le requerirá la selección de las palabras que representen su necesidad de información: tema, forma y producto escolar.

La segunda parte de Búsqueda y recuperación de información se dirigirá a interactuar sobre el proceso de recuperación de información.

Nuevamente mediante preguntas y respuestas al alumno le serán transmitidos los conceptos de:

Herramientas de acceso - ¿En dónde busco? relación con varios archivos de imágenes que representarán la analogía sobre herramientas de acceso: índice de un libro, catálogo de material bibliográfico, kárdex de publicaciones periódicas, portada de índices o resúmenes, computadora, disco compacto, dibujo de computadora, teléfono o satélite y globo terráqueo como representación de redes de telecomunicaciones (Internet).

Formas de acceso de cada herramienta - ¿Cómo busco? aparecerá un texto que explicará que cada herramienta tiene una organización y lenguaje de recuperación propio, lo que lo remitirá a aprender la forma de uso de cada una. Un concepto básico es la relación de la necesidad de información con el lenguaje de recuperación de cada herramienta.

Producto final escolar - ¿Para qué? nuevamente se presentará el listado de productos escolares requeridos, con el fin de reforzar la idea de la importancia del uso de la información.

Al cerrarse cada una de las cápsulas de información anteriores, se le preguntará al alumno ¿El reconocimiento de estos elementos te permite recuperar? El alumno deberá contestar Información, nuevamente el programa validará las tres primeras letras de la palabra.

La contestación adecuada se ligará con una pantalla de logro, y con la del título del programa.

Para finalizar se despedirá al estudiante sugiriéndole acuda a las unidades de información para proseguir experiencias relacionadas con la información.

E.3 Crear el conjunto de imágenes del programa (storyboard).

Para realizar esta actividad se requiere el apoyo de varios especialistas, diseñadores gráficos e ingenieros en computación entre otros, por lo que se consideró conveniente dejar pendiente esta etapa.

Sin embargo, se puede adelantar que es necesario diseñar una forma para la elaboración del guión detallado, cada una de las formas representaría una pantalla del programa.

Los puntos **E.4** y **F** deben ser realizados por especialistas en elaboración de programas preferentemente, instituciones que posean la infraestructura de equipos de recursos humanos que incluyan diseñadores gráficos e ingenieros en cómputo.

La etapa **G. Probar y revisar el programa** será la última, la sistematización en la elaboración del programa nos hace confiar en que el producto cubriría las necesidades de los estudiantes de primer ingreso al nivel licenciatura del área de humanidades.

CONCLUSIONES

Escribir las conclusiones sobre un proyecto que ha tomado varios años no es fácil, al tratar de responder a la pregunta ¿qué fue lo más importante, lo más representativo de este proyecto? la respuesta sería su desarrollo, los tropiezos a manera de ensayo-error propios de cualquier investigación, sin embargo, estas disertaciones no corresponden a las conclusiones de ningún trabajo, a continuación se presentan las conclusiones que se desprenden de esta investigación y que validan o no las afirmaciones planteadas como base para su consecución.

- La formación en el uso de información para instituciones de educación superior debe ser vista como un proceso que se articula a un gran proceso de formación profesional y académica.
- La formación en el uso de información por sí sola no produce resultados, a partir que se relaciona como una experiencia que apoya experiencias escolares, académicas y de investigación es que adquiere valor.
- La formación en el uso de información será más efectiva cuanto más relacionada esté con planes y programas de estudio.
- El proceso enseñanza-aprendizaje referido al uso de la información debe hacerse desde la plataforma de generación de aprendizaje a partir de una ruptura y reestructuración cognoscitiva del ser humano, que corresponde a la teoría cognoscitiva del aprendizaje.

- De acuerdo con la teoría cognoscitiva del aprendizaje, el diseño de programas de formación en el uso de información requiere como requisito básico identificar las características principales de un individuo relacionadas con el uso de información y su aprehensión del conocimiento (necesidades de información, estructura cognoscitiva, nivel y tiempo de experiencia en la disciplina de interés, acervo cognoscitivo y necesidades de formación) con el fin de propiciar experiencias de aprendizaje adecuadas para él.
- La formación en el uso de información requiere determinar el perfil de la población meta de la formación.
- En instituciones de educación superior los individuos meta de los programas sobre el uso de información deben ser los alumnos.

Para identificar las características de los alumnos meta de la formación, se hizo necesario tener varias aproximaciones, de las que se derivaron las conclusiones que aparecen a continuación:

- Se debe realizar un primer acercamiento indirecto, mediante la técnica bibliográfica.
- La utilización de esta técnica solamente, no permite tener un contacto directo con la población meta, por lo que se debe aplicar alguna técnica de campo, en este caso se eligió la encuesta.
- La determinación del universo a encuestar, así como la selección de la muestra influyen decididamente en la elección del instrumento de medida, el estudio de

una población numerosa es más controlable si utilizamos un cuestionario en lugar de una entrevista.

- Utilizar a la computadora como una herramienta de codificación y análisis cuantitativo de los datos facilita el análisis cualitativo y la presentación de resultados.
- El proceso de diseño y elaboración de programas de formación en el uso de información precisa de varias fases: definir el problema, determinar el entorno institucional, determinar el perfil de necesidades de información y necesidades de formación del alumno, establecer los objetivos del programa, elaborar los contenidos, seleccionar las técnicas y medios didácticos, implementar el programa y evaluar el programa.
- Cada una de las fases para diseñar y elaborar programas de formación en el uso de información está relacionada con la anterior y con la siguiente, no podremos seleccionar técnicas y medios didácticos si no hemos precisado población meta u objetivos.
- Entre las diversas técnicas y medios para desarrollar programas de formación sobre el uso de información, se encuentra la instrucción asistida por computadora (IAC).
- El desarrollo tecnológico actual propicia utilizar la computadora para diseñar programas sobre el uso de la información.
- Conjuntar la teoría cognoscitiva del aprendizaje con la IAC para diseñar programas sobre el uso de la información, da como resultado que se comuniquen

no sólo procesos (cómo usar, qué hacer) sino conceptos (qué es, para qué es, cómo me sirve), imprimiéndole a la información un carácter de necesidad cognoscitiva: requiero saber qué es la información, para qué me sirve y cómo la inserto en todo mi proceso de reestructuraciones cognoscitivas.

El análisis exhaustivo de fuentes de información sobre diseño de programas IAC basado en un modelo de aprendizaje cognoscitivo, arrojó varias conclusiones:

- La aplicación de un modelo de aprendizaje cognoscitivo para el diseño de programa IAC involucra varias etapas: precisar las condiciones del alumno, establecer objetivos de aprendizaje, estructurar contenidos, estrategias y actividades de aprendizaje, precisar las técnicas e instrumentos de evaluación, diseñar el programa, seleccionar las técnicas de presentación, escribir el guión narrativo del programa, crear el conjunto de imágenes del programa (storyboard), diseñar diagramas de flujo, escribir el programa, probar y revisar el programa.
- Para realizar estas etapas deben conformarse grupos multidisciplinarios que incluyan: pedagogos, bibliotecólogos, diseñadores gráficos y programadores, principalmente.
- Se debe tener un gran dominio del tema que se quiere tomar como base para el programa, el diseño del programa implica desglosar en partes muy pequeñas el tema de tal manera que sean unidades de información lógicamente relacionables para la computadora, pero principalmente para el usuario final.
- El diseño de un guión narrativo y un storyboard para un programa IAC dará como producto un programa IAC, no cualquier otro producto.

- Un programa IAC puede ser utilizado como apoyo o como base de la formación en el uso de información, como apoyo si cubre sólo una unidad dentro de un programa integral, pero si la totalidad de programa se imparte mediante este medio será la base.
- La característica principal de los programas IAC es la posibilidad de interactividad, el alumno pregunta o responde y la máquina a su vez pregunta y responde, las respuestas del alumno propiciarán que avance o retroceda dentro del programa, de acuerdo con su ritmo de aprendizaje, lo que permite deducir que:
- El alumno que utilice un programa IAC para formarse como usuario de la información, no se sentirá frustrado al compararse con los más adelantados, simplemente se sentirá satisfecho de lograr llegar al final del programa.
- El nivel de programación que requieren este tipo de programas es muy alto, ya que se deben crear patrones de validación y bases de datos que se retomarán conforme el alumno utiliza el programa.
- El diseño y elaboración de programas IAC no es tarea fácil, requiere de una gran inversión de tiempo y recursos humanos, la definición clara de la comunidad meta y del objetivo del programa es primordial para que el programa sea explotado al máximo.

Refiriéndonos concretamente a las afirmaciones planteadas como objeto de esta investigación, se puede concluir que:

- La computadora es un medio de apoyo para proporcionar la formación en el uso de información.

- Un programa de instrucción asistida por computadora no aporta múltiples productos, requiere de un diseño especial para su elaboración.
- Las características de los usuarios meta de un programa de formación en el uso de información, deben ser consideradas al diseñar programas de este tipo.

Finalmente se quiere resaltar el hecho que el desarrollo de investigaciones sobre programas IAC como apoyo a la formación en el uso de información posibilita el intercambio de experiencias con profesionales de otras áreas, lo que enriquece de manera sustantiva el quehacer bibliotecológico.

OBRAS CONSULTADAS.

- ACERENZA, Ermelinda. *Entrenamiento de usuarios*. México : Anuario de Bibliotecología, Archivología e Informática (3a. Época) 1:189-197, 1972.
- ADAMS, Mignon S. *Teaching library skills for academic credit*. United States of America: Oryx Press, 1985. 211 p.
- AÑORVE GUILLÉN, Martha Alicia. *Bibliotecas dependientes de universidades oficiales*. México : Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. Vol. 5, 64 p.
- ARNOTT, Patricia D. "Using the IBM personal computer for library instruction". En: *Reference Services Review*. 13 (1): 69-72. 1985.
- ASCENCIO ALMADA, Rafael Eduardo y Carlos Alberto Gil Ortega. *La transferencia electrónica de información a través de las fronteras y su impacto en las relaciones internacionales contemporáneas*. México: Los autores, 1989. 158 p. Tesis.
- Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. *Anuario estadístico 1991: licenciatura*. México: ANUIES, 1991. 416 p.
- ATKINSON, Richard C. *Computer-assisted instruction: a book of readings*. New York: Academic Press, c1969. 362 p.
- AUSUBEL, David Paul. *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1978. 769 p.
- BARBERENA BLÁSQUEZ, Elsa. *Biblioteca Samuel Ramos de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM*. 7 h. (Documento mecanografiado).
- _____. "Curso de introducción al uso de la biblioteca impartido en la Universidad de las Américas, A.C.". *Bibliotecas y Archivos*. (1) : 54-57. 1967.
- Boletín Filosofía y Letras*, 4a: época, año 1, 1983.
- BUSHA, Charles H. *Métodos de investigación en bibliotecología: técnicas e interpretación*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 408 p.

- CAMARGO LÓPEZ, Ernestina. "Formación de usuarios: un programa integral del Centro de Información Petrolera de IMP". En: *Seminario IIE-IMP-ININ sobre especialidades tecnológicas*, (6: 1992: Salazar, Edo. de México). Mesa 14 Sistemas y servicios de información. México: IIE: IMP: ININ, 1992. 7 h.
- CLARK, Alice S. "Computer-assisted library instruction". En: *Educating the library user*. New York: R.R. Bowker Company, 1974. pp. 336-348.
- CLARK, D. *The travelling workshops experiment in library user education*. London: British library, 1981. 259 p.
- CASTAÑEDA, Sandra y Miguel López. "Modelamiento computacional de mecanismos de aprendizaje de novato a experto". *Revista Mexicana de Psicología*, 7 (1-2): 157-171. 1990.
- DÍAZ BARRIGA A., y Javier Aguilar V. "Teorías del aprendizaje en el diseño de programas instruccionales apoyados por computadora". *Revista Mexicana de Psicología*, 7 (1-2): 179-186. 1990.
- Encyclopedia of library and information science*. New York: Marcel Dekker, 1981. vol. 5. pp. 515-538.
- EVANS, Anthony John. *Educating and training of users of scientific and technical information: UNISIST guide for teachers*. París: Unesco, 1976. 143 p.
- Facultad de Filosofía y Letras. *Segundo informe de actividades 1991-1992*. México: UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, 1992. 96 p.
- FERNÁNDEZ CUETO, José Pablo. *Cursos de información en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México*. México: [s.e.], 1972. 10 h.
- FERNÁNDEZ, Stella Maris y Josefa Sabor. *Formación de los usuarios de la formación educativa*. Buenos Aires: Centro Nacional de Información, Documentación y Tecnología Educativa. 1987.
- Gaceta UNAM: órgano informativo de la Universidad Nacional Autónoma de México*, No. 2646, Abril, 1992. pp. 18-20.
- GONZÁLEZ SUÁREZ, Enrique. "Educación de usuarios: sus objetivos". *Actualidades de la información científica y técnica*, 16 (6): 47-54, Dic., 1985.
- Gula universitaria*. México: UNAM, Secretaría Administrativa, s.f.

- HONORE, Bernard. *Para una teoría de la formación: dinámica de la formatividad*. Madrid: Narcea, c1980. 176 p.
- "Informe Comisión de trabajo No. 5: Educación de Usuarios. Recomendaciones". En: *Reunión de Bibliotecas Universitarias y Nacionales Latinoamericanas (Santiago de Chile, 8-12 de julio 1984)*. Santiago: Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, 1984.
- Informe Universidad Nacional Autónoma de México 1991*. México . UNAM, 1991. 717 p.
- KNAPP, Patricia B. "A suggested program of college instruction in the use of the library". pp. 151-166. En: *User instruction in academic library: a century of selected readings*. London: Scarecrow Press, 1986. 311 p.
- KUMAR, Girja. *Philosophy of user education*. New Delhi: Vikas Publishing House, c1983. 247 p.
- The LIRT library instruction handbook*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, Inc., 1990. 125 p.
- LOPERA QUICENO, Gloria. *Paquete instruccional sobre capacitación de usuarios en búsqueda y utilización de la información en el área agropecuaria*. Colombia: ICFES: SIDES, 1985. 39 h.
- LUBANS, John. *Educating the library user*. New York: R.R. Bowker Company, 1974. 435 p.
- Mapas conceptuales: una técnica para aprender*. Madrid : Narcea, 1993. 207 p.
- MEWS, Hazel. *Reader instruction in colleges and universities: teaching the use of the library*. Great Britain: Linnet Books, c1972. 111 p.
- MIKHAILOV, A.I. *Scientific communications and informatics*. Arlington, Virginia: Information Resources, 1984. 402 p.
- NIEVERGELT, Jay. *Interactive computer programs for education: philosophy, techniques, and examples*. Massachussetts: Addison-Wesley Publishing Company, c1986. 190 p.
- NIEVES SAAVEDRA, Jorge Luis. "El usuario, ese desconocido: estudio social y filosófico acerca de la práctica bibliotecológica". En: *Jornadas Mexicanas de*

Biblioteconomía (11: 1980: México, D.F.). *El usuario: Memorias*. México: AMBAC, 1980. pp. 205-215.

POMBO SAAVEDRA, Delia. "Anotaciones sobre el curso de información química bibliográfica de la Facultad de Química de la UNAM". En: *Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía* (6: 1974: Guanajuato, Gto.). *Integración del Servicio Bibliotecario Nacional*. México: AMBAC, 1975. pp. 212-225.

RENFORD, Beverly. *Bibliographic instruction: a handbook*. New York: Neal-Schuman Publishers, c1980. 192 p.

RICE, James. *Teaching library use: a guide for library instruction*. Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1981. 193 p.

ROBERTS, Anne F. *Library instruction for librarians*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, Inc., 1982. 159 p.

ROJAS SORIANO, Raúl. *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1981. 274 p.

ROMISZOWSKI, A. J. *The selection and use of instructional media: for improved classroom teaching and for interactive, individualized instruction*. New York: London Kogan Page, 1988. 396 p.

ROSZAK, Theodore. *El culto a la información: el folclore de los ordenadores y el verdadero arte de pensar*. México: Grijalbo, 1990. 277 p.

ROWLEY, J. E. y C.M.D. Turner. *The dissemination of information*. London: Andre Deutsch, 1978. 356 p.

The service imperative for libraries. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1982. 215 p.

SHERA, Jesse H. *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 520 p.

SVINICKI, Marilla D. *Formación de profesionales y usuarios de bibliotecas: aprendizaje y diseño de instrucción*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991. 243 p.

Teaching with computers : a new menu for the '90s. Phoenix, U.S.A.: Oryx Press, 1989. 213p.

Theories of bibliographic education: designs for teaching. New York: R.R. Bowker Company, 1982. 233 p.

TOCATLIAN, Jacques. "Formación de usuarios de la información: programas, problemas y perspectivas". En: *Boletín de la Unesco para las bibliotecas.* XXXII (6): 382-390. Nov - Dic., 1978.

Universidad Nacional Autónoma de México. *Agenda estadística 1992.* México: UNAM, Secretaría General, 1992. 177 p.

----- *Las facultades y escuelas de la UNAM: 1929-1979.* México: UNAM, 1979. v.

----- *Legislación.* México: UNAM, Oficina del Abogado General, 1990. 250 p.

----- *Planes de estudio.* México: UNAM, 1990. 991 p.

User education in academic libraries. London: The Library Association, 1990. 194 p.

User instruction in academic libraries: a century of selected readings. London: Scarecrow Press, 1986. 311 p.

ANEXO 1. Cuestionario aplicado en la encuesta.

U.N.A.M.
CENTRO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIONES BIBLIOTECOLÓGICAS

CUESTIONARIO PARA RECABAR DATOS SOBRE
NECESIDADES DE FORMACIÓN EN EL USO DE INFORMACIÓN
EN UNIVERSIDADES PUBLICAS MEXICANAS

OBJETIVO. Detectar las necesidades de formación en el uso de recursos y servicios informativos de los estudiantes de primer ingreso en la Facultad de Filosofía y Letras/UNAM.

DATOS GENERALES

Carrera _____
Semestre _____

Anota la letra correspondiente en el paréntesis de la derecha.

1. ¿Asistes a la biblioteca de tu Facultad o Escuela? ()
 - a. SI
 - b. NO

2. En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia? ()
 - a. De 2 - 4 horas a la semana
 - b. De 4 - 8 horas a la semana
 - c. De 8 - 16 horas a la semana
 - d. De 16 horas en adelante

3. ¿Para qué utilizas la biblioteca? (Puedes elegir más de una opción, separándolas con una coma) ()

Patricia Hernández Salazar

- g. Mis profesores conceden gran importancia al uso adecuado de las bibliotecas 1 2 3 4
- h. Para que un estudiante tenga un buen desempeño escolar necesita :
- conocer el uso de bibliografías, resúmenes e índices. 1 2 3 4
 - conocer literatura relacionada con su propia área. 1 2 3 4
 - saber buscar información específica (datos concretos). 1 2 3 4
- i. Me siento capaz de realizar una investigación en la biblioteca. 1 2 3 4
- j. Cuando realizo una investigación siento que existen recursos de información que dejo fuera. 1 2 3 4
- k. Los profesores asumen que conozco lo suficiente acerca del uso de recursos de información, y me piden trabajos a profundidad. 1 2 3 4

Marca con una X sobre la raya la(s) opción(es) que corresponda(n).

5. De los siguientes recursos y servicios de información ¿cuáles has usado?

- a. publicaciones periódicas (revistas, periódicos) _____
- b. índices o resúmenes _____
- c. libros _____
- d. tesis _____

- e. publicaciones oficiales _____
- f. discos _____
- g. material audiovisual _____
(diapositivas, videocassettes, películas)
- h. obras de consulta _____
(enciclopedias, diccionarios, atlas)
- i. microformas (micropelículas, microfichas) _____
- j. catálogo de libros _____
- k. catálogo de publicaciones periódicas _____
(revistas, periódicos)
- l. préstamo interbibliotecario _____
- m. otros _____

(especifica)

6. El anterior recurso cuyo empleo no realizas se debe a que:

- a. desconocías su existencia _____
- b. sabías que existían pero no tuviste _____
tiempo de usarlos
- c. no quisiste preguntar sobre su uso _____
- d. no sentiste la necesidad de usarlos _____
- e. creiste que sólo los bibliotecarios _____
podían usarlos
- f. no pudiste localizarlos _____

7. ¿Consideras que necesitas formación sobre el uso de alguno de los recursos que aparecen a continuación?

- a. catálogo de libros _____
- b. catálogo de publicaciones periódicas _____
(revistas, periódicos)
- c. índices o resúmenes _____
- d. publicaciones oficiales _____
- e. obras de consulta (enciclopedias, _____
diccionarios, bibliografías, atlas, etc.)
- f. colecciones especiales _____
- g. materiales audiovisuales _____
- h. otros _____

(especifica)

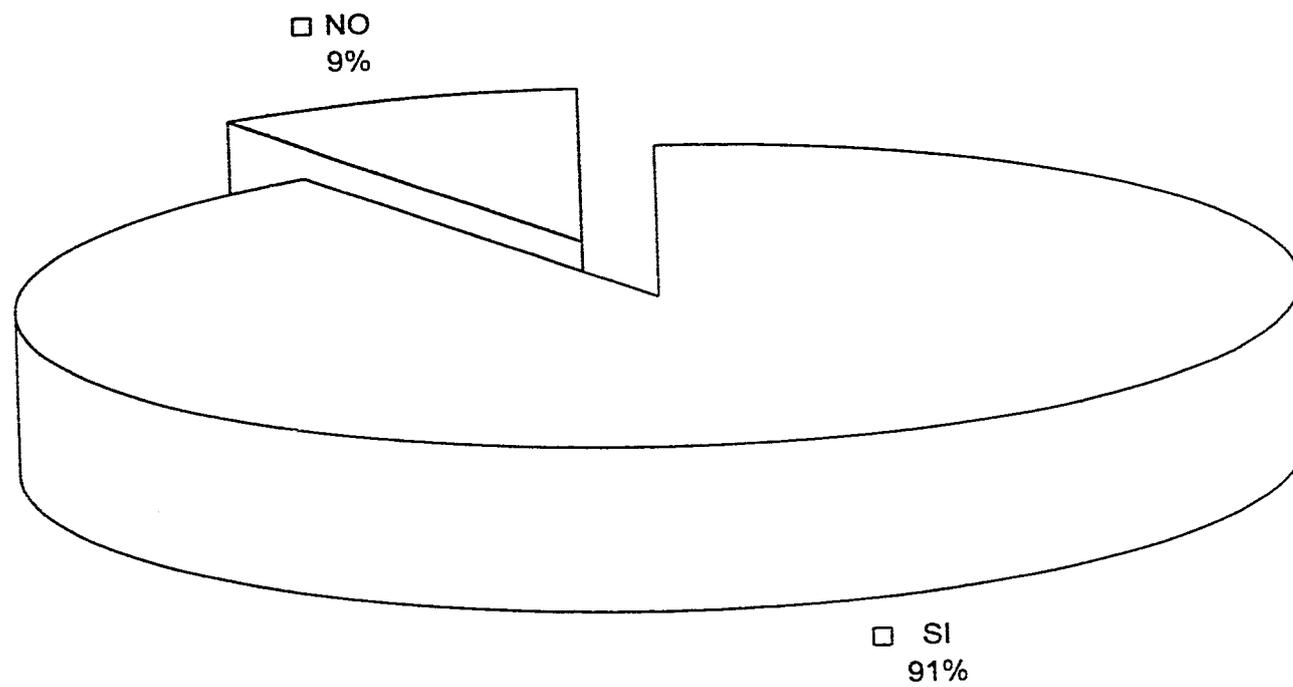
Anota en el paréntesis de la derecha la letra que corresponda.

8. ¿Los contenidos de tus cursos requieren la utilización de otro material aparte de libros? ()
- a. SI
b. NO
9. ¿Había biblioteca en tu preparatoria? ()
- a. SI
b. NO
10. En caso afirmativo ¿utilizaste sus recursos? ()
- a. SI
b. NO
11. ¿Recibiste algún tipo de formación para utilizar sus recursos? ()
- a. SI
b. NO
12. ¿Existe alguna biblioteca pública cerca de tu comunidad? ()
- a. SI
b. NO
13. En caso afirmativo ¿has asistido a ella? ()
- a. SI
b. NO
14. ¿Has recibido algún tipo de formación para utilizar sus recursos? ()
- a. SI
b. NO

15. ¿Consideras necesario que en tu Escuela o Facultad exista un curso sobre formación en el uso de los recursos de información existentes en tu área disciplinaria? ()
- a. SI
 - b. NO
16. En caso afirmativo, debería ser: ()
- a. Programa de la Biblioteca
 - b. Curso inserto en el Plan de Estudios
17. En caso de que hayas elegido la opción b., el carácter del curso debería ser: ()
- a. Optativo
 - b. Obligatorio

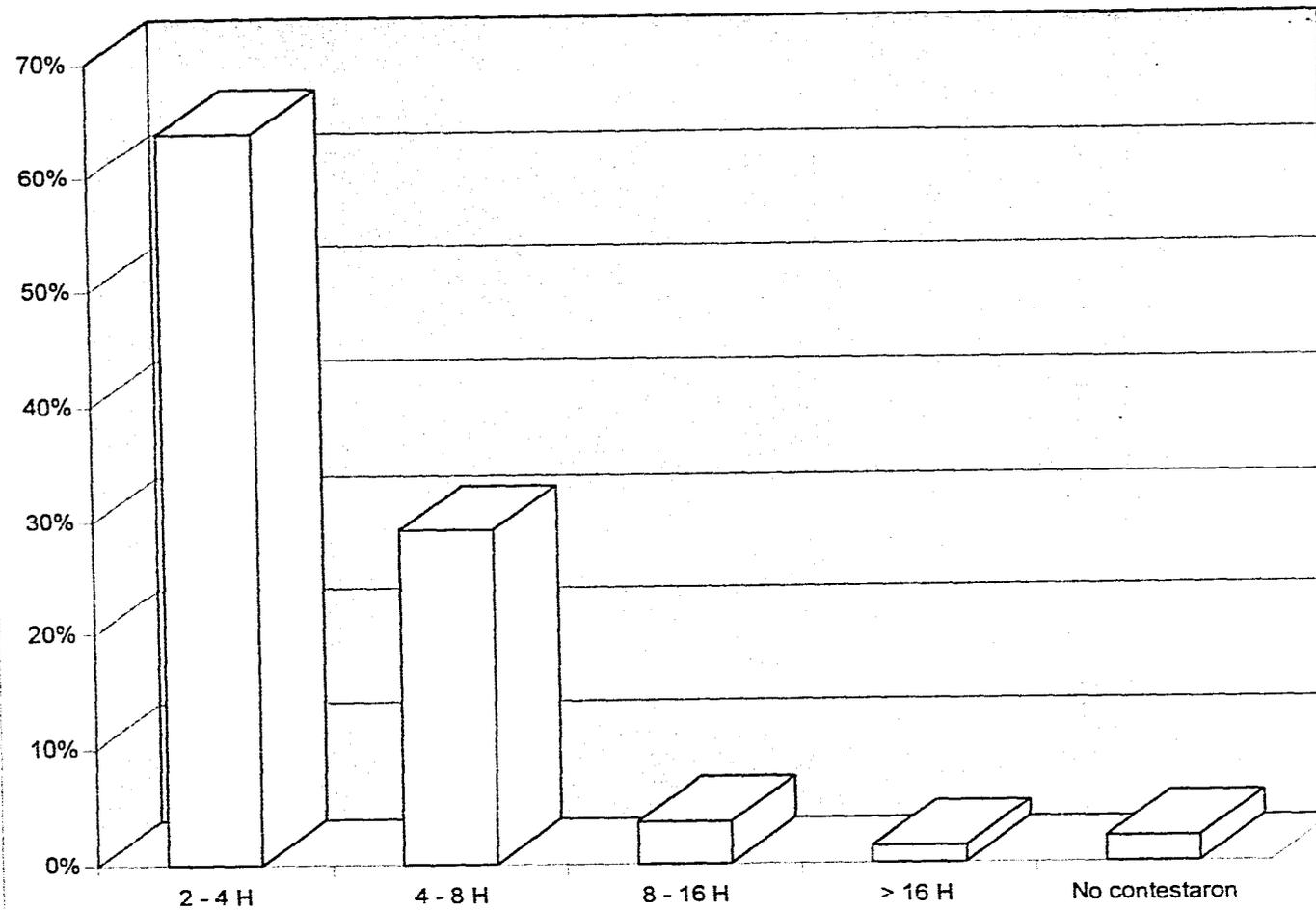
ANEXO 2. Gráficas de los resultados de la encuesta.

Gráfica 1. Asistencia a la Biblioteca.



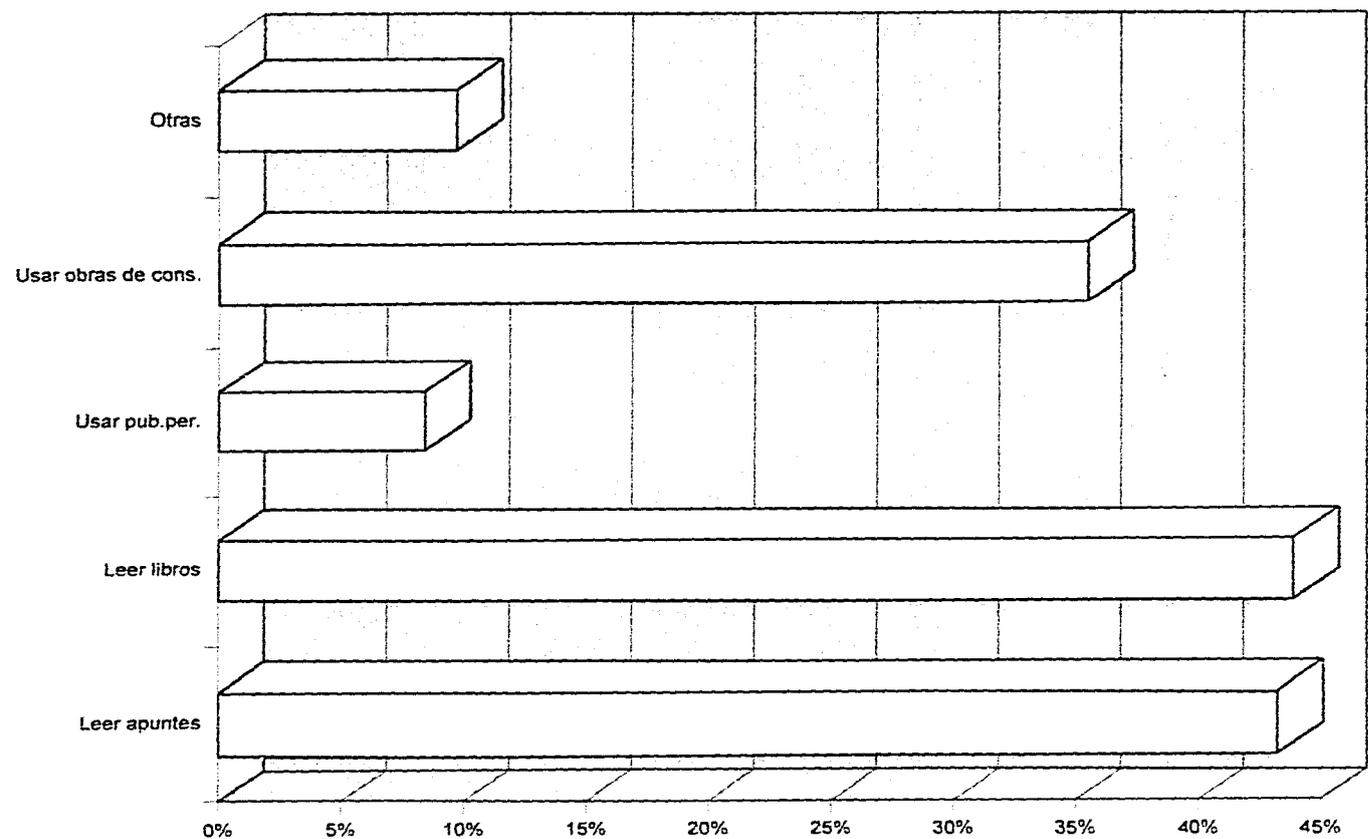
n = 155

Gráfica 2. Frecuencia de asistencia.



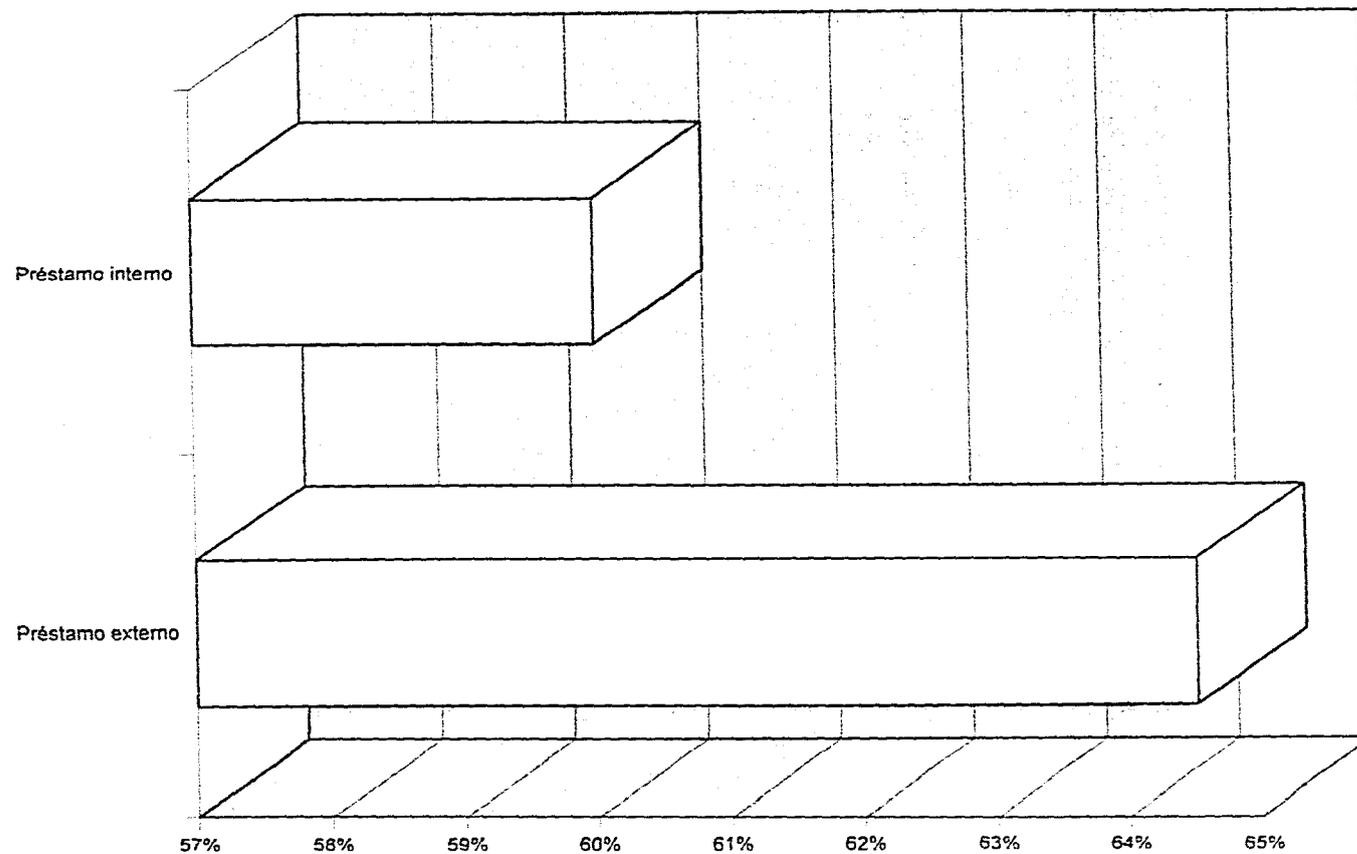
n = 141

Gráfica 3. Usos de la Biblioteca : Recursos.



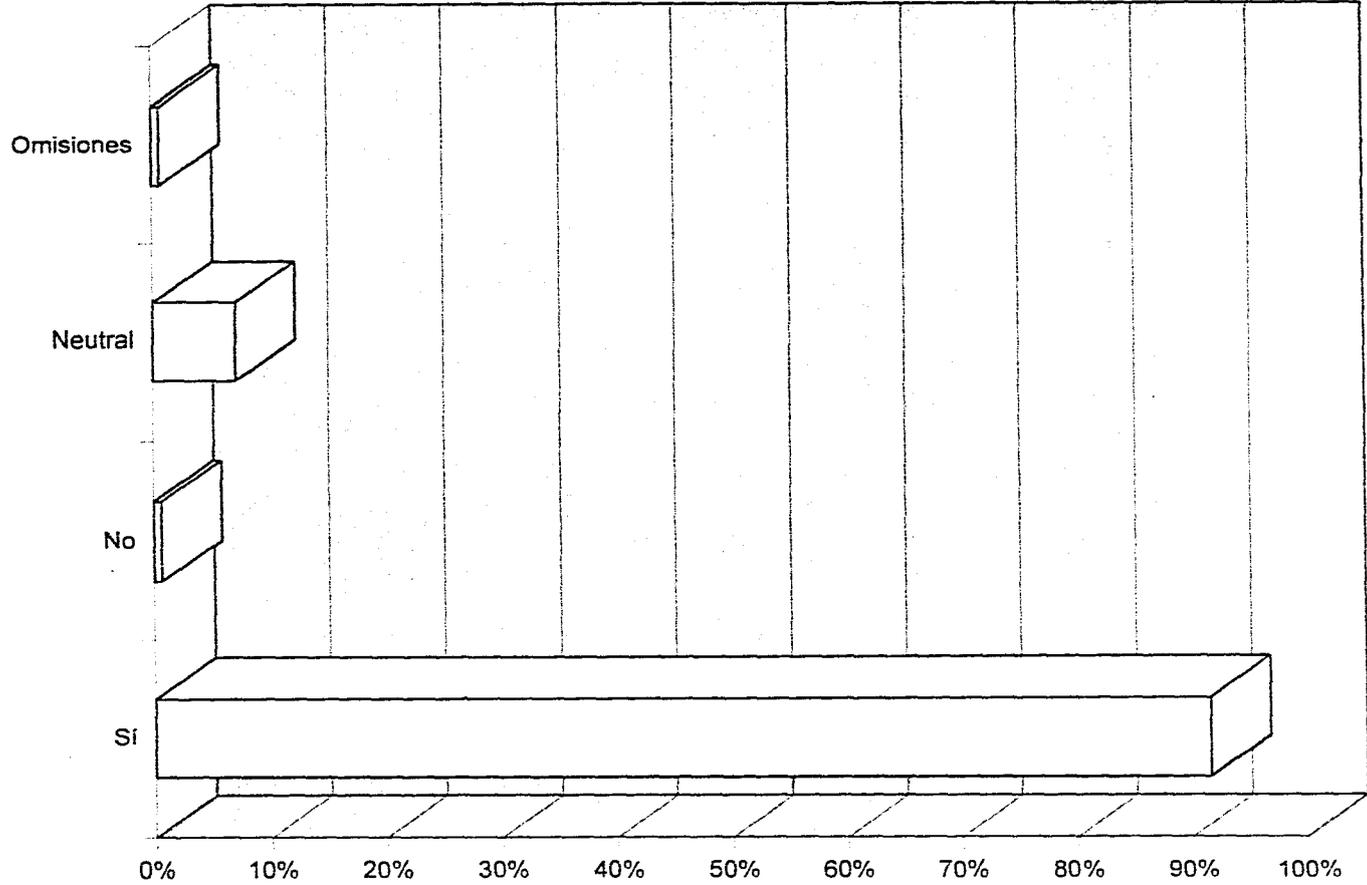
Nota : Las cifras aparecen infladas porque podían elegir más de una opción.

Gráfica 3 bis. Usos de la Biblioteca : Servicios.



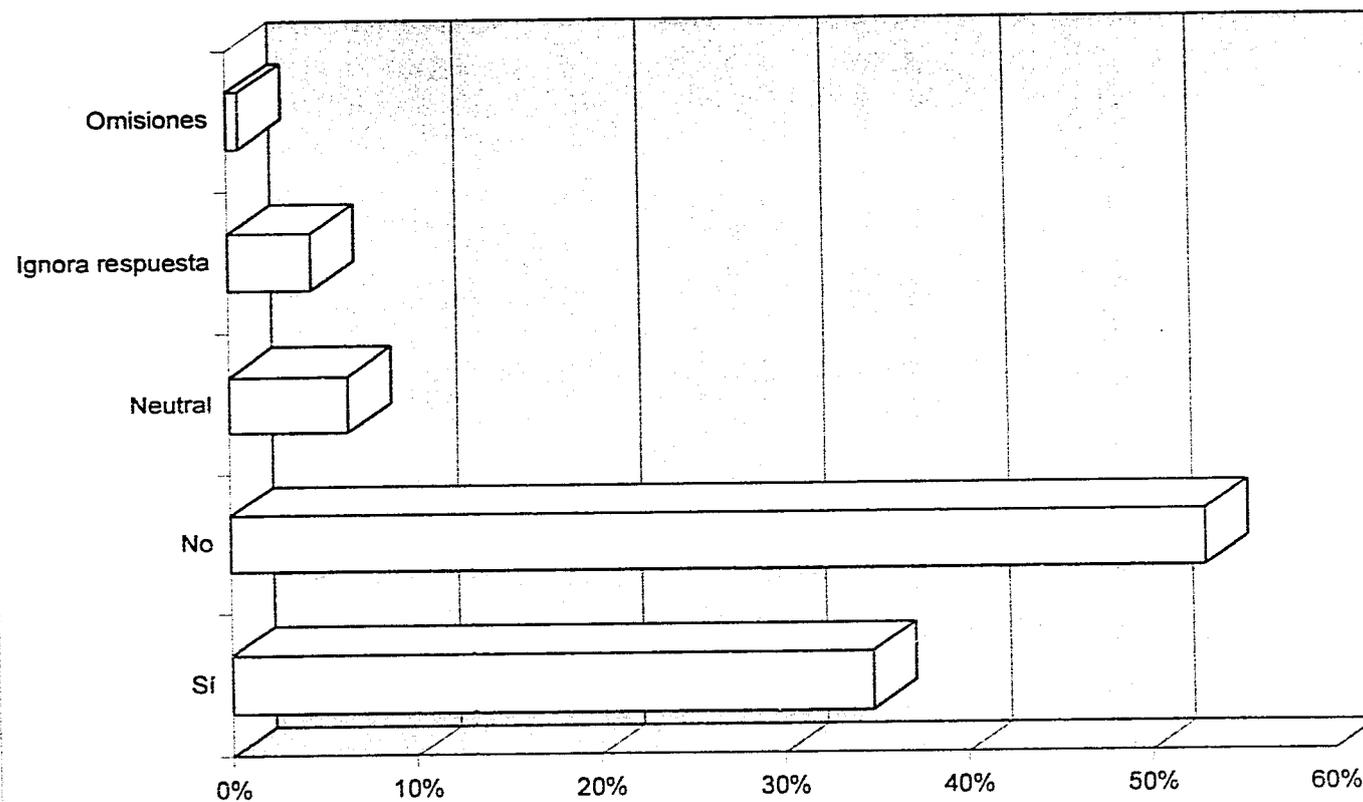
Nota : Las cifras aparecen infladas porque podían elegir más de una opción.

Gráfica 4a. Uso de Bibliotecas para desempeño escolar.



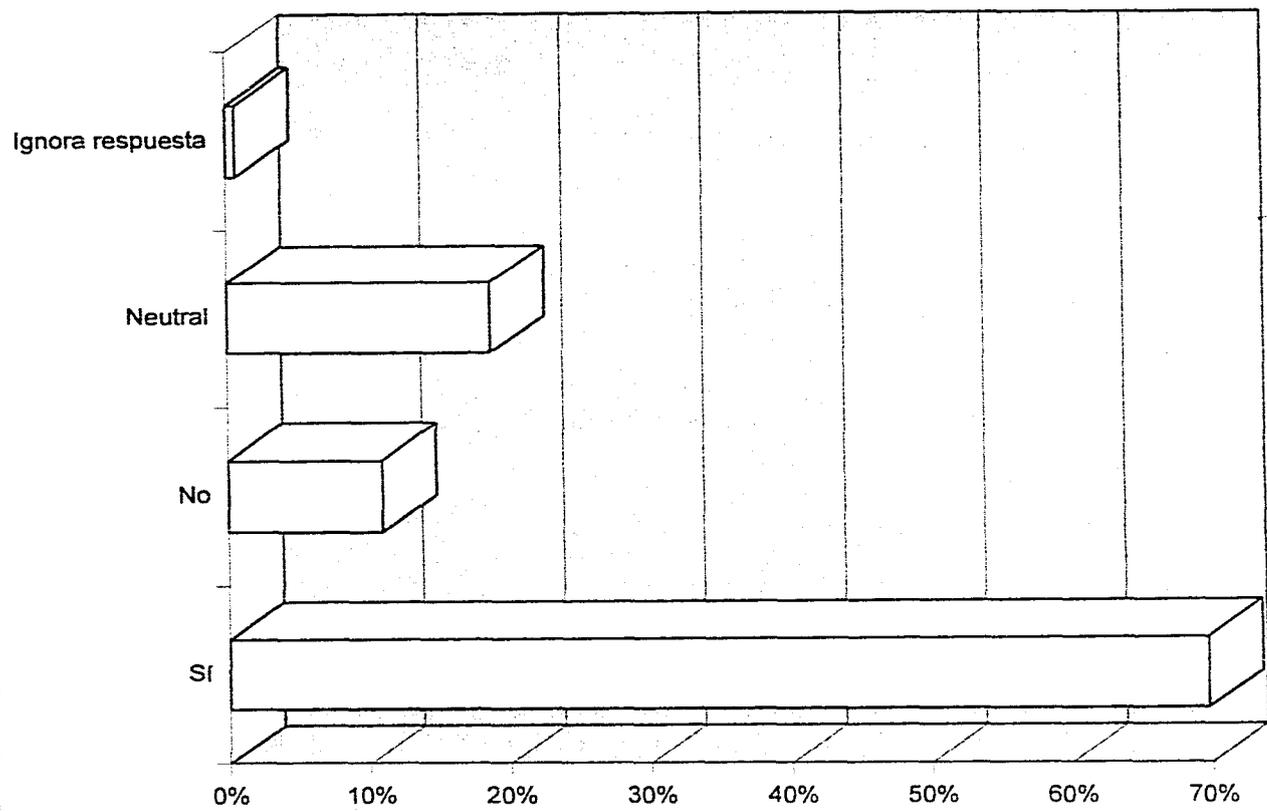
n = 155

Gráfica 4b. Las Bibliotecas tienen como función principal almacenar libros y publicaciones periódicas.



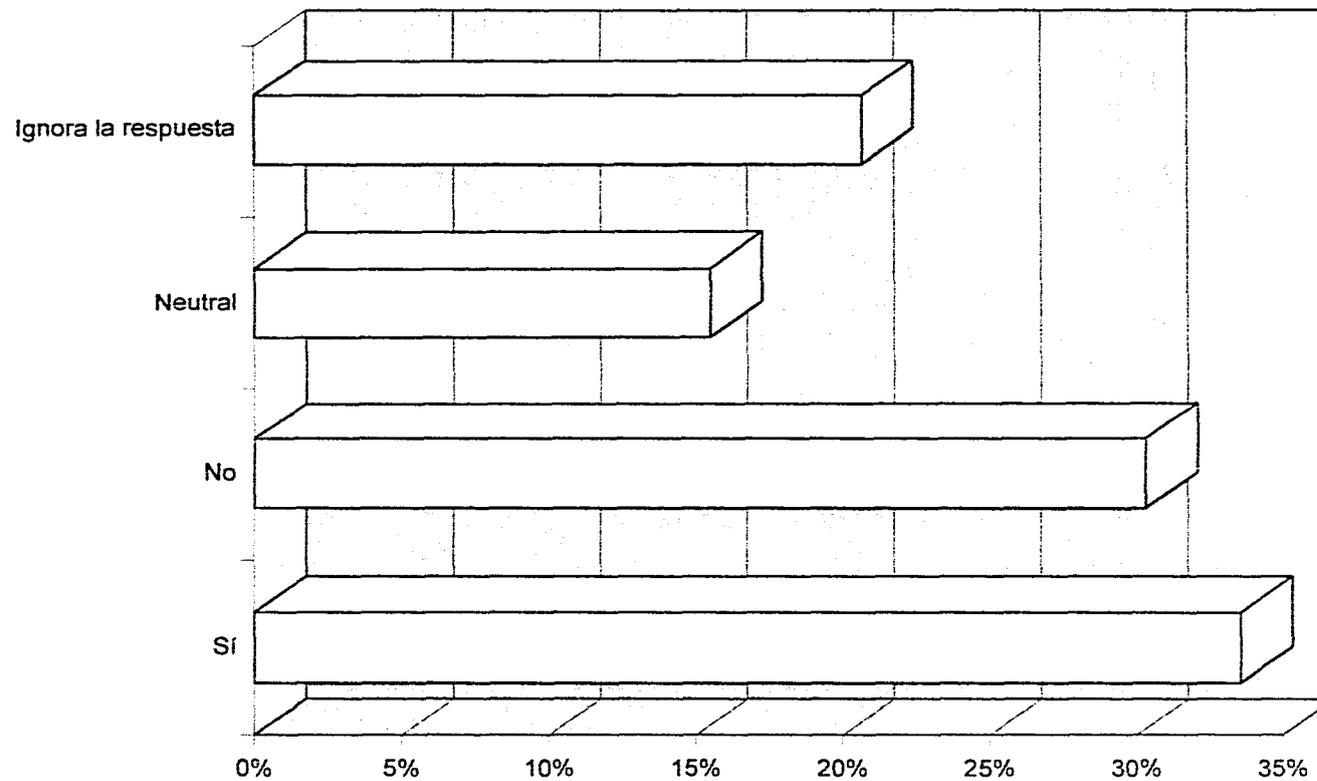
n = 155

Gráfica 4c. Los profesores motivan a los estudiantes a usar las Bibliotecas.



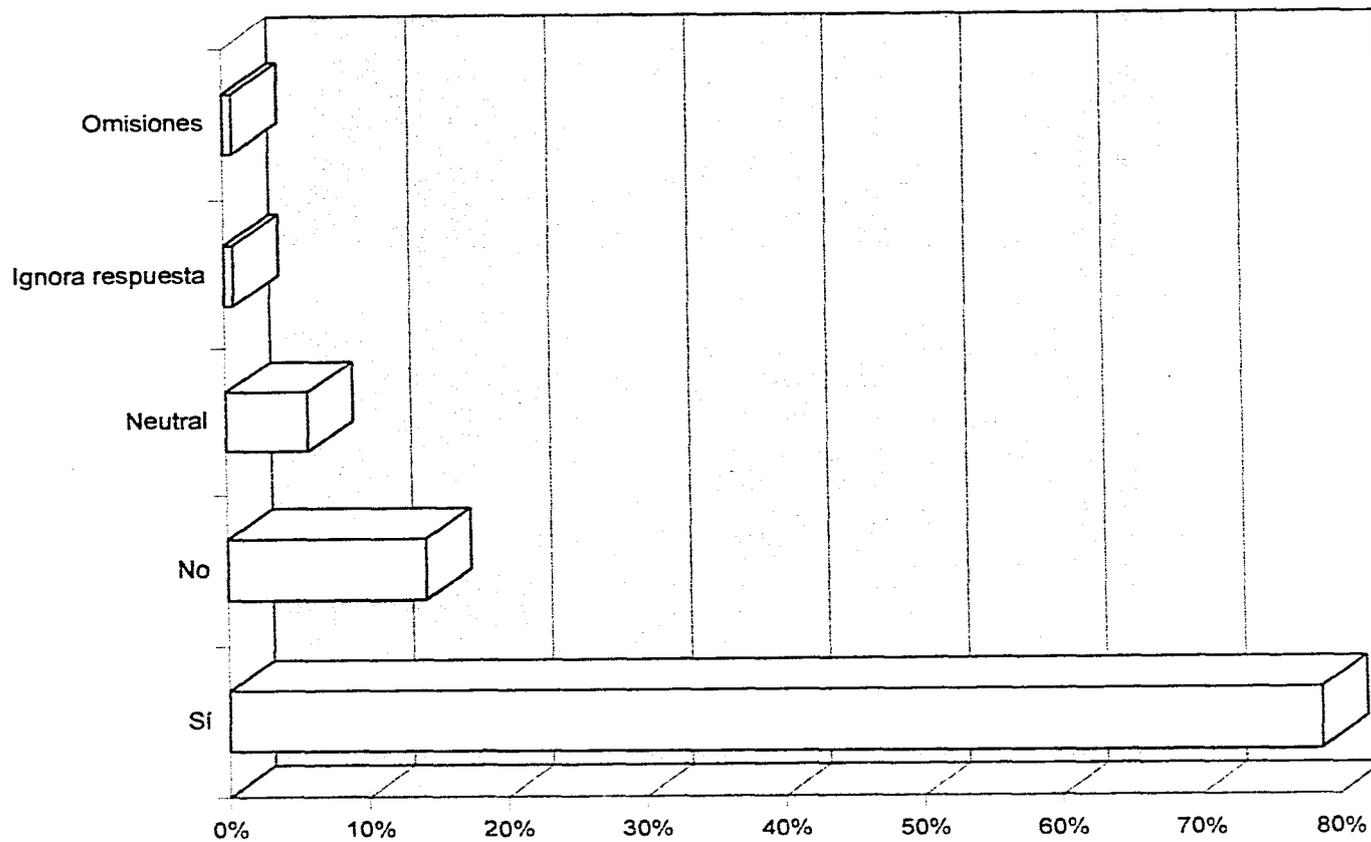
n = 155

Gráfica 4d. Mis profesores toman en cuenta mi experiencia en el uso de Bibliotecas al calificarme.



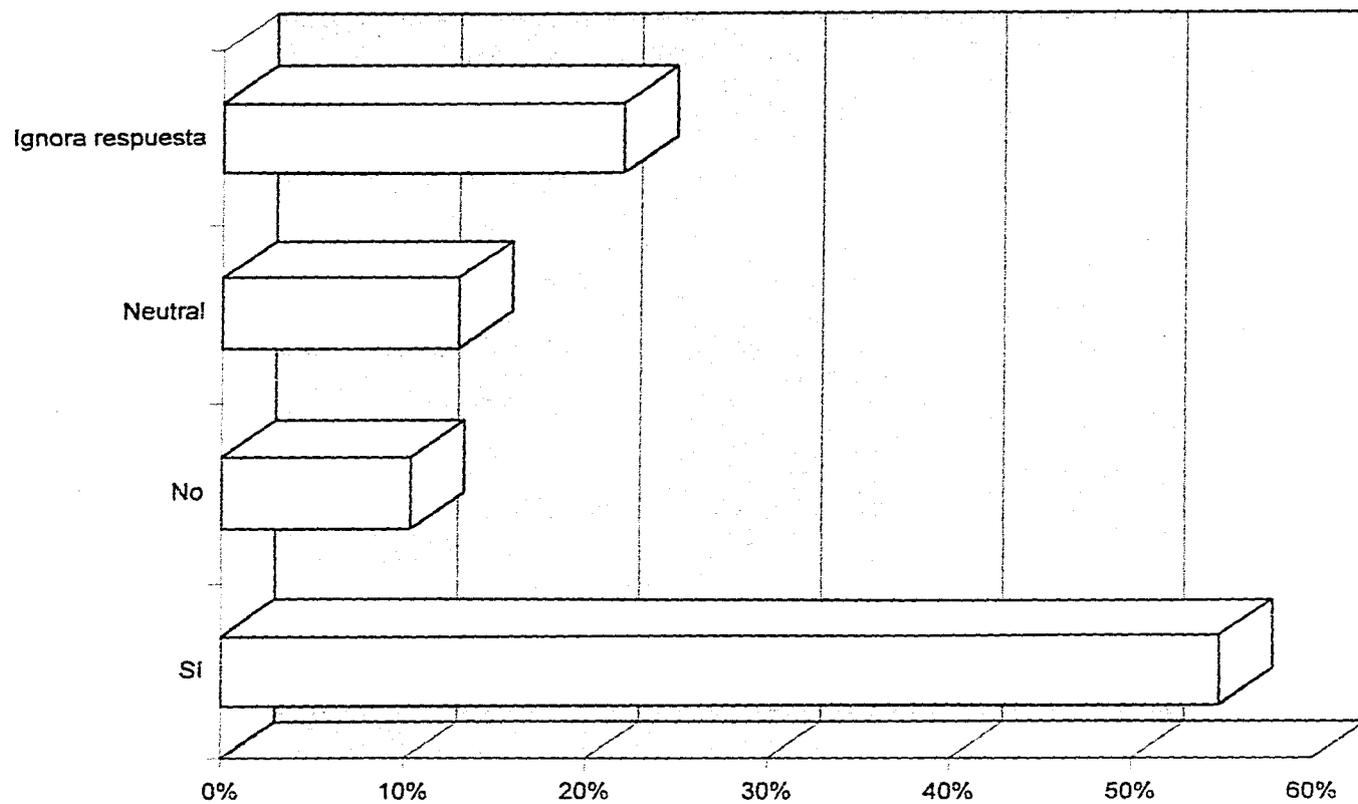
n = 155

Gráfica 4e. La instrucción en el uso de Bibliotecas es necesaria.



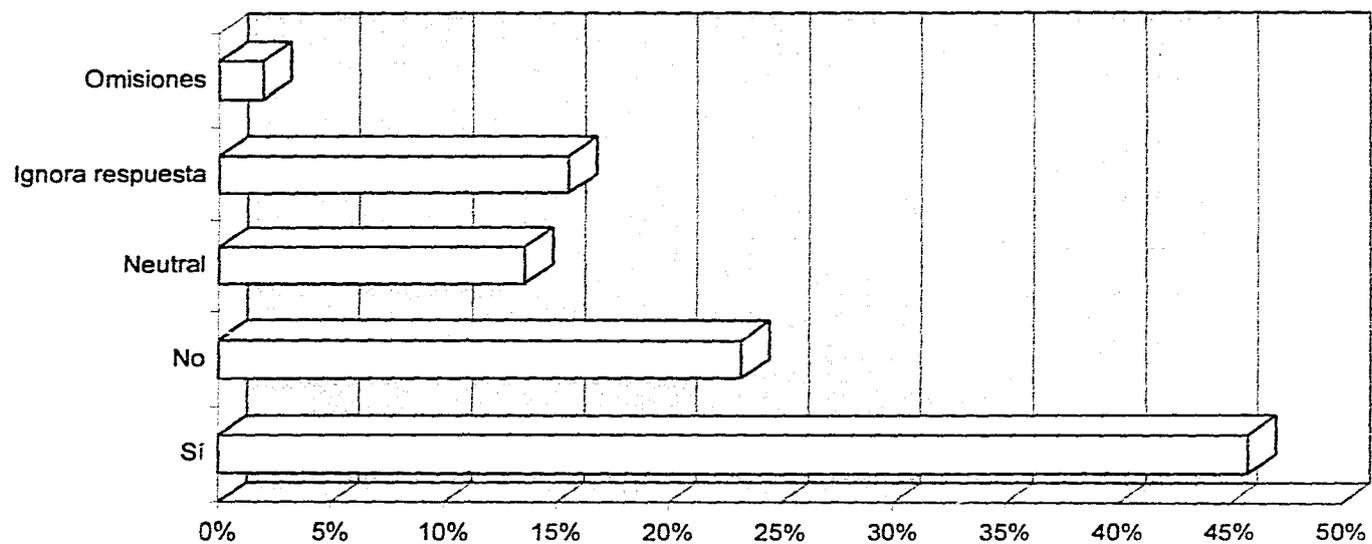
n = 155

Gráfica 4f. Los profesores toman en cuenta la bibliografía al evaluarme.



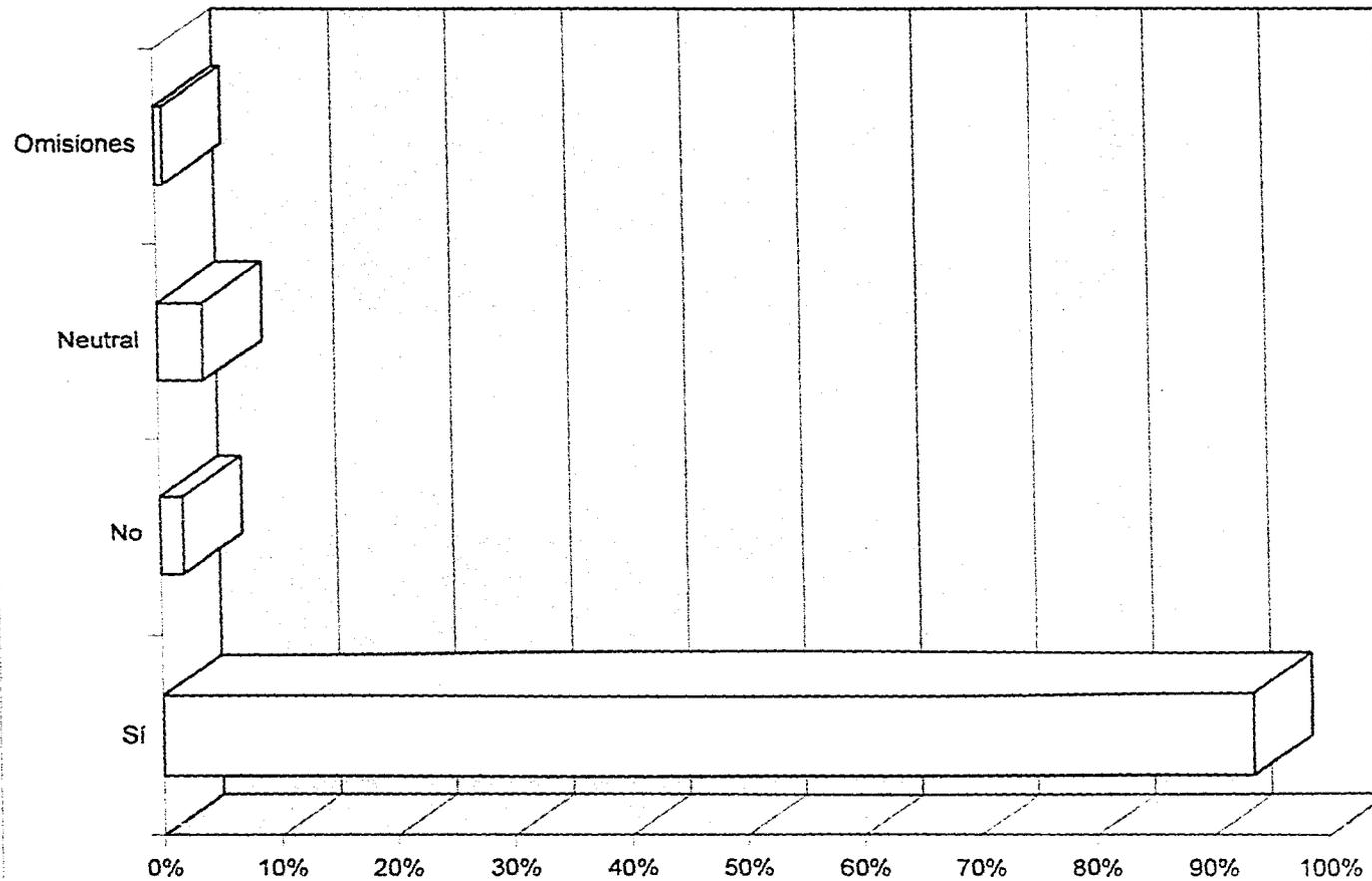
n = 155

Gráfica 4g. Los profesores conceden importancia al uso adecuado de Bibliotecas.



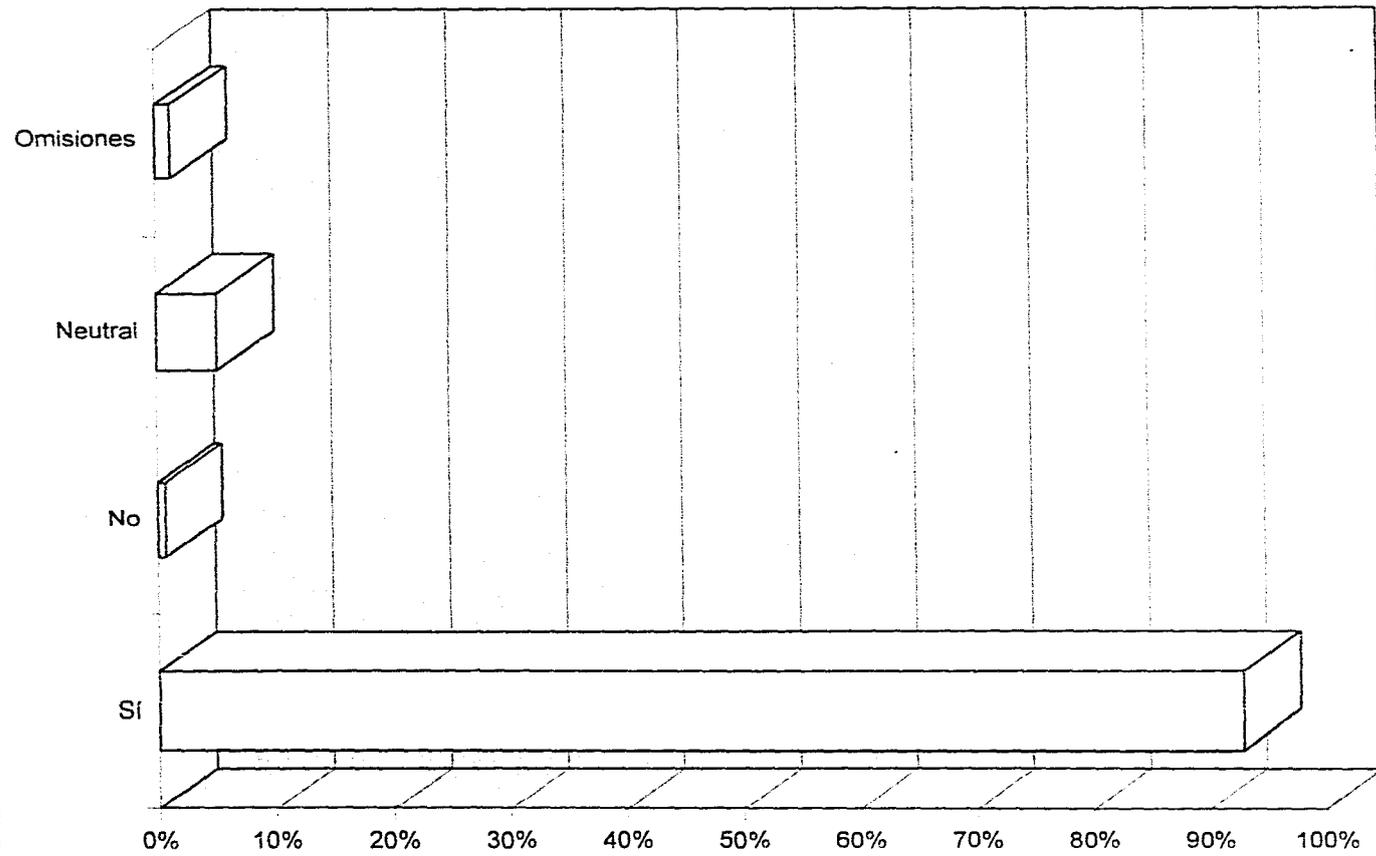
n = 155

Gráfica 4h1. Para un buen desempeño escolar el estudiante necesita conocer bibliografías, resúmenes e índices.



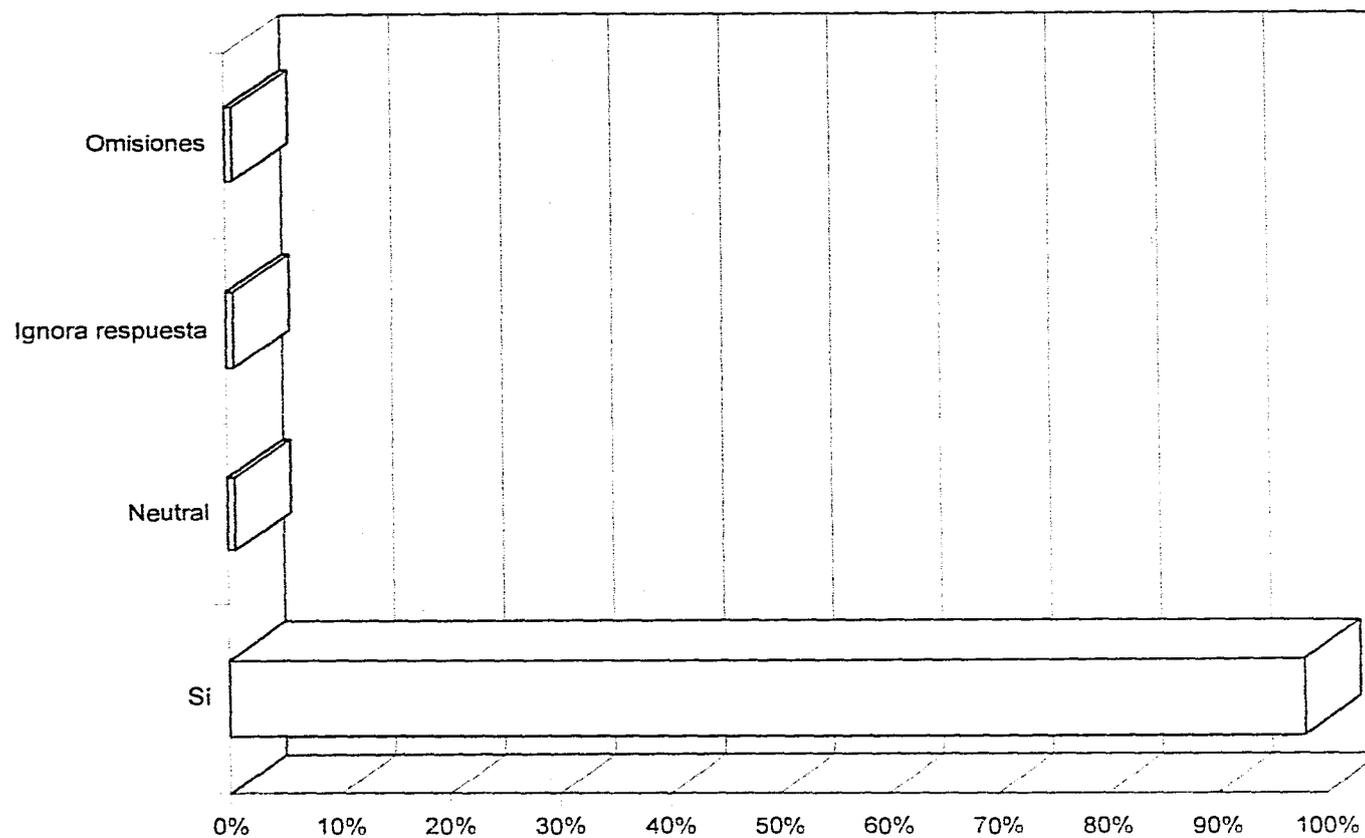
n = 155

Gráfica 4h2. Para un buen desempeño escolar el estudiante necesita conocer literatura de su área disciplinaria.



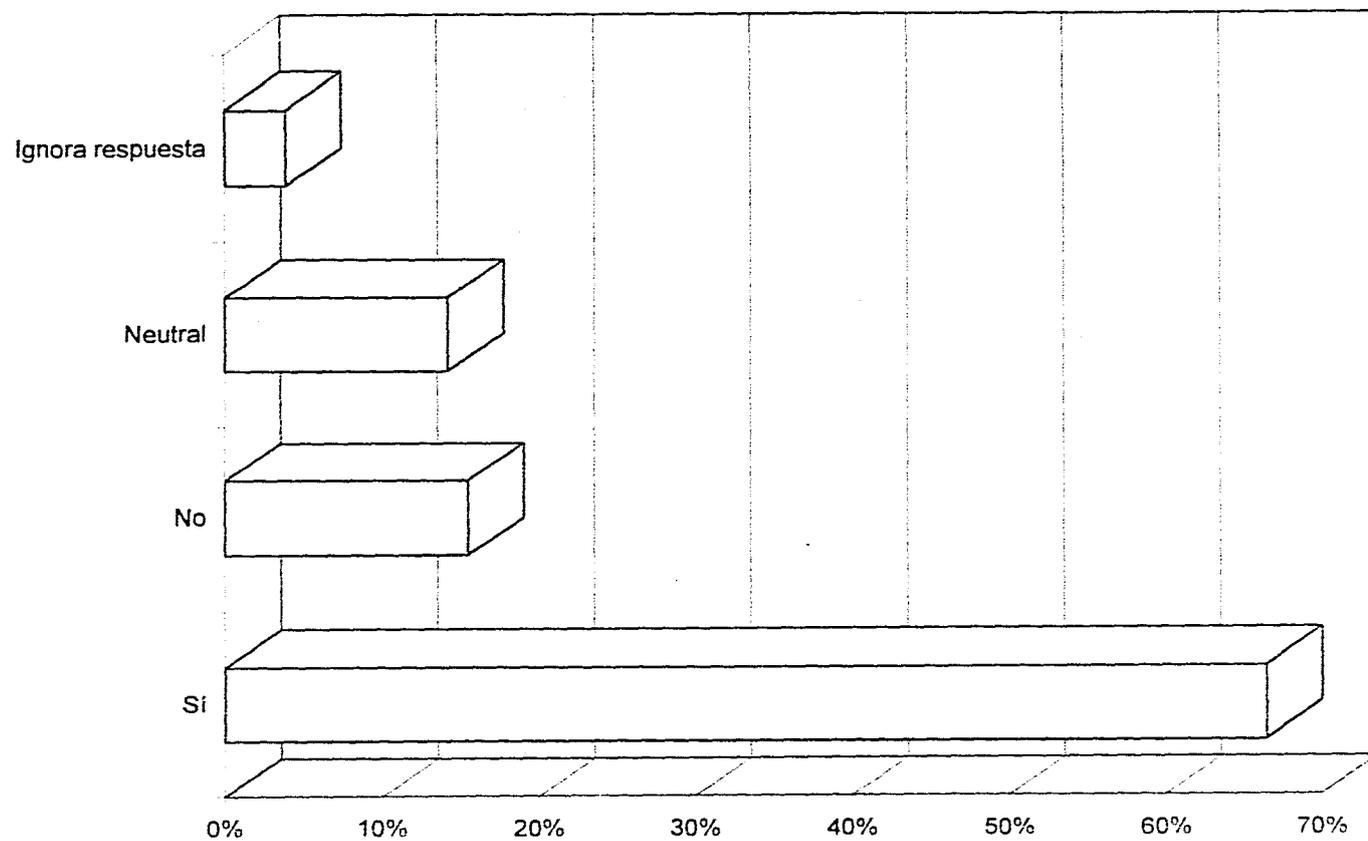
n = 155

Gráfica 4h3. Para un buen desempeño escolar el estudiante necesita saber buscar información específica.



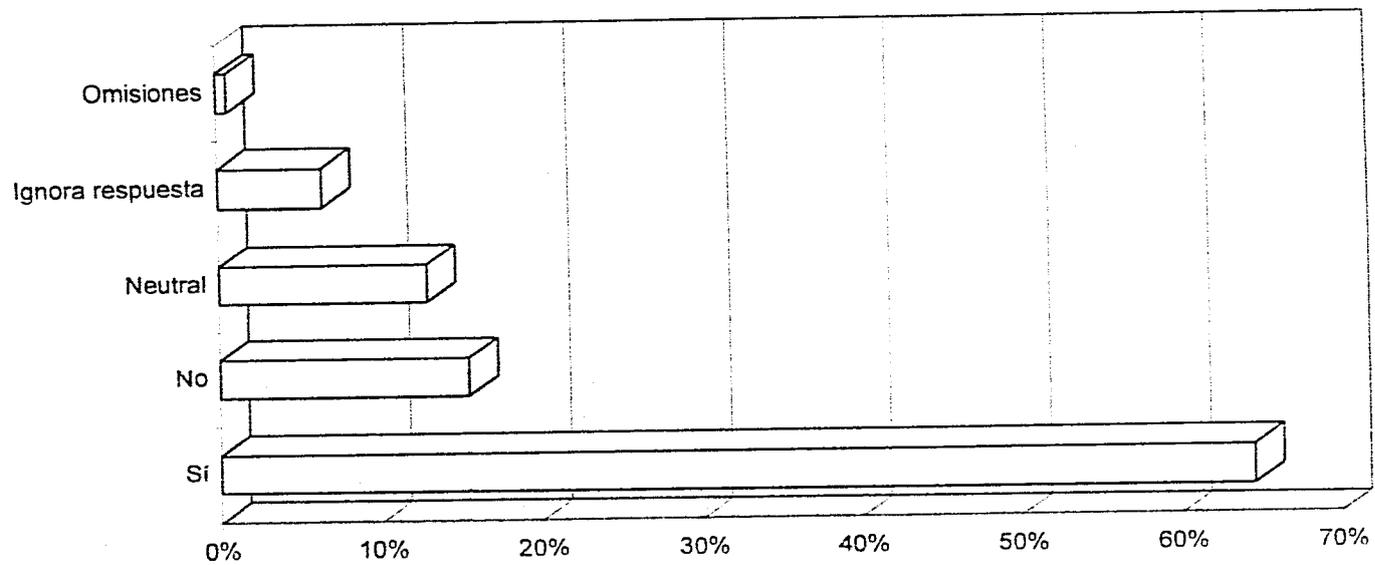
n = 155

Gráfica 4i. Capacidad para realizar investigaciones en la Biblioteca.



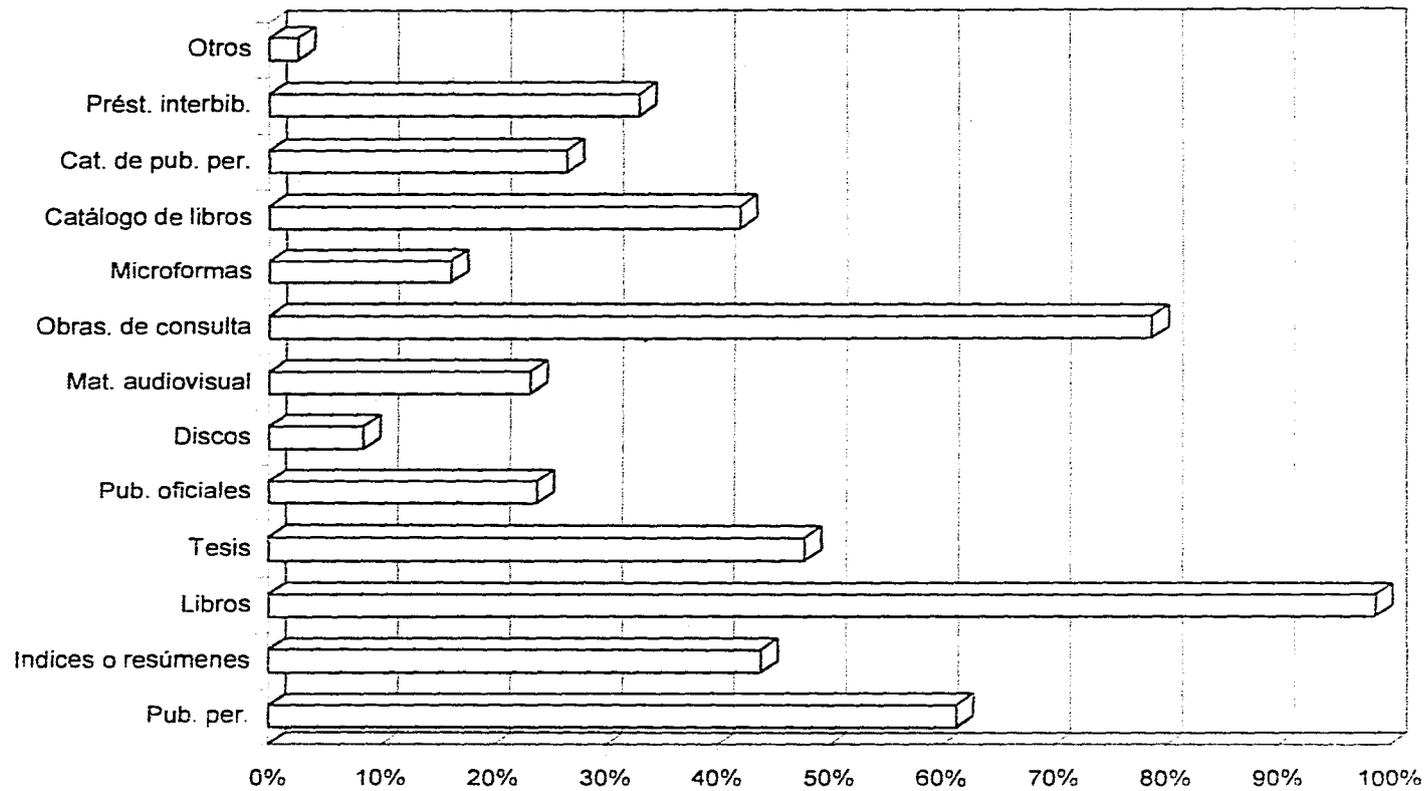
n = 155

Gráfica 4j. Al realizar investigaciones sienten que existen recursos que no cubren.

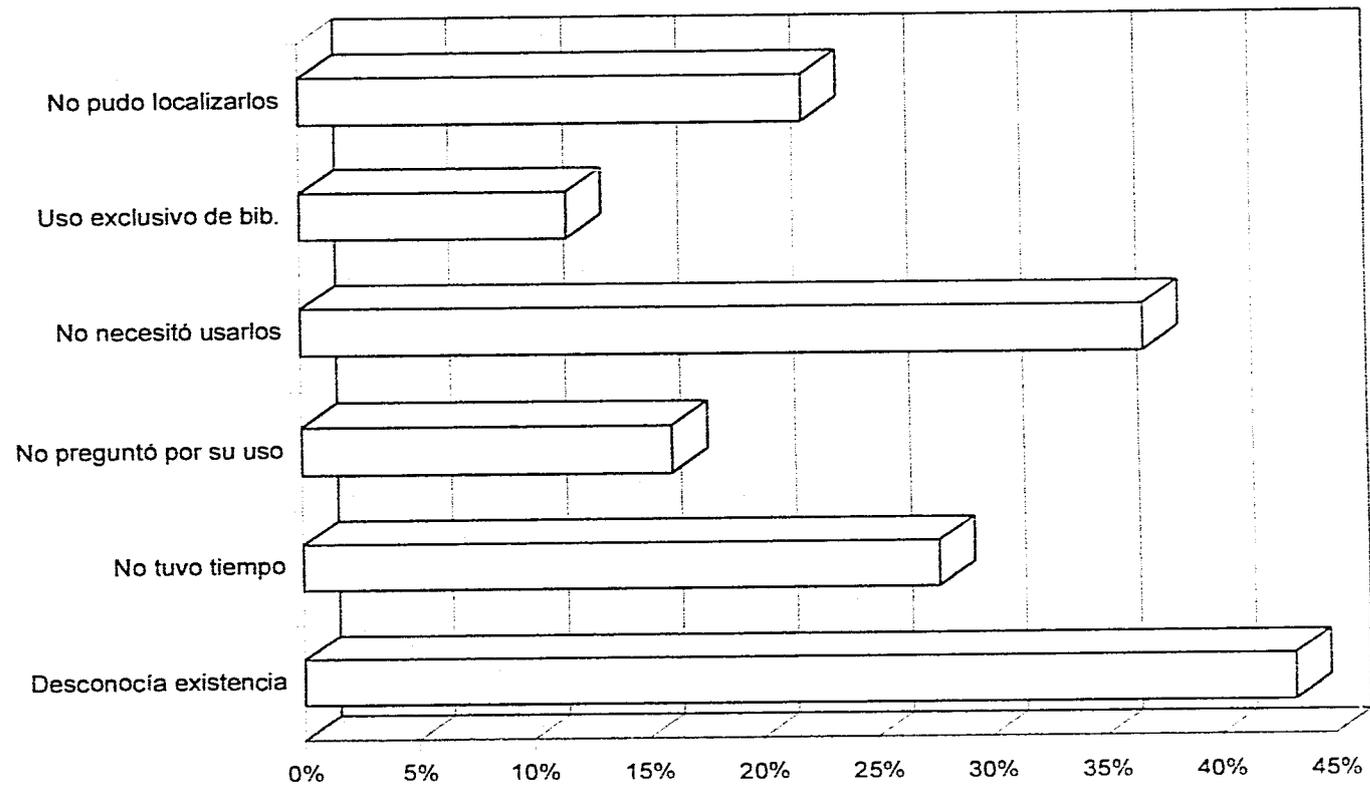


n = 155

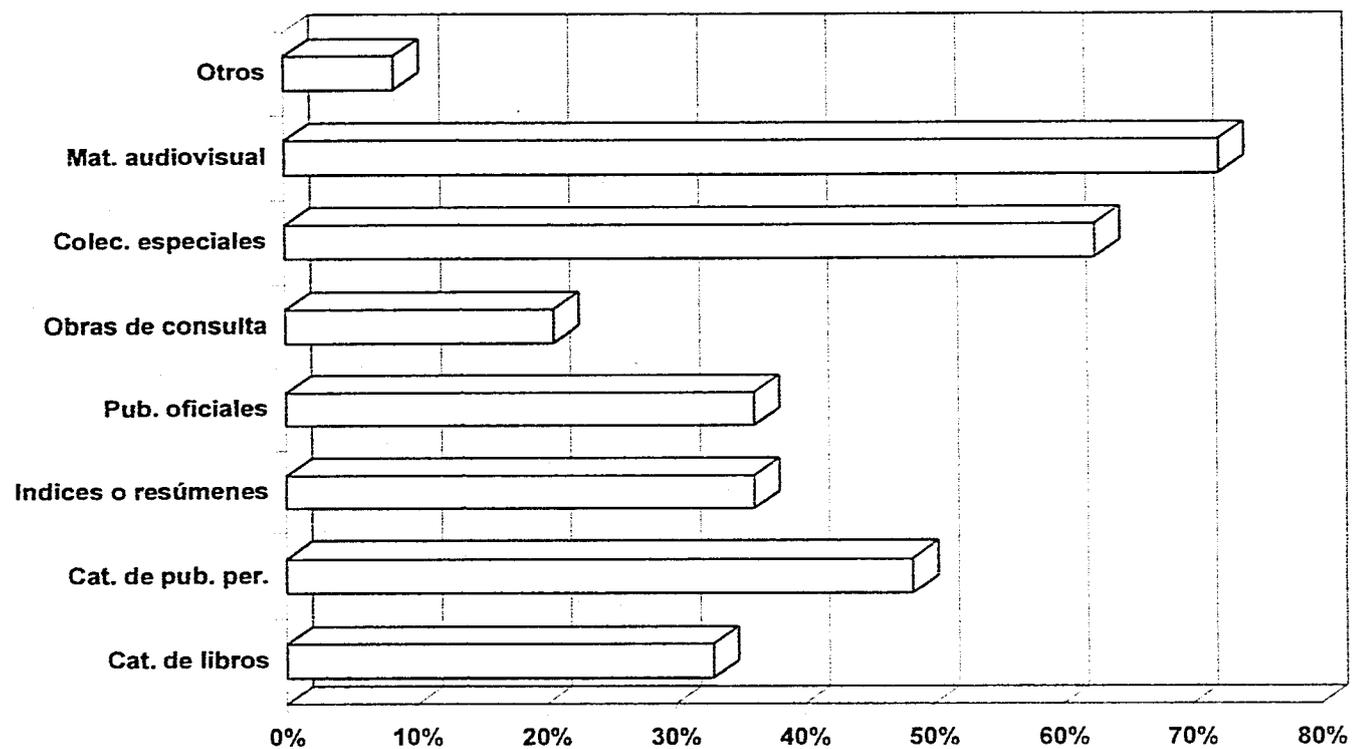
Gráfica 5. Recursos y servicios de información utilizados.



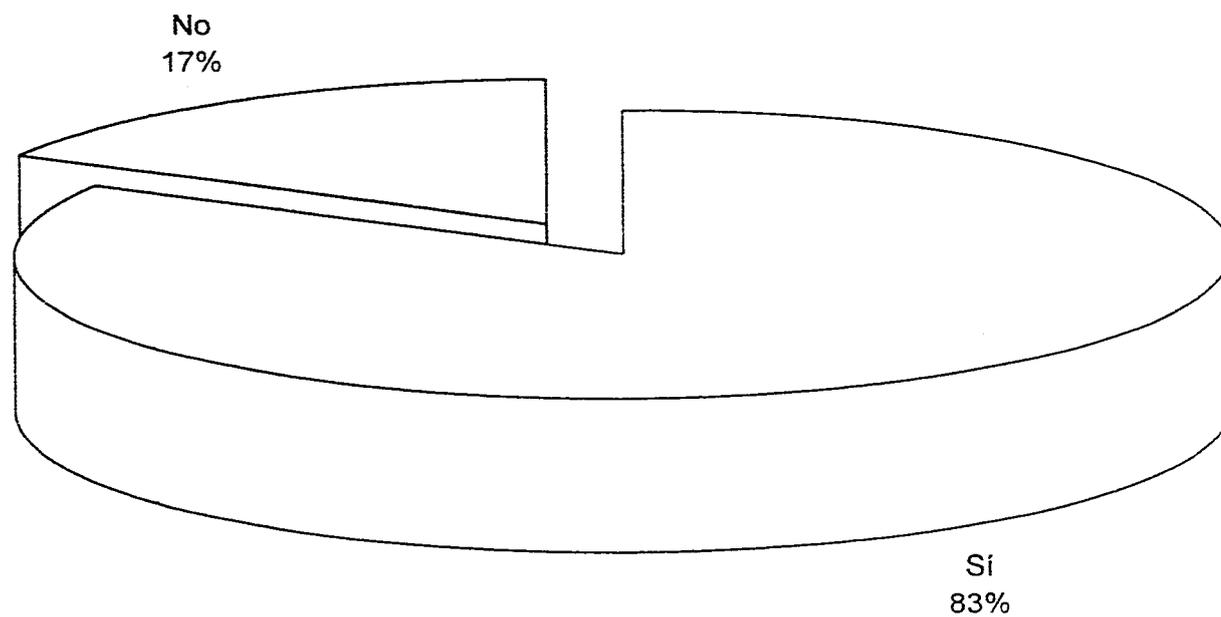
Gráfica 6. Causas por las que no usa los recursos y servicios.



Gráfica 7. Necesidad de formación en el uso de los recursos que aparecen.

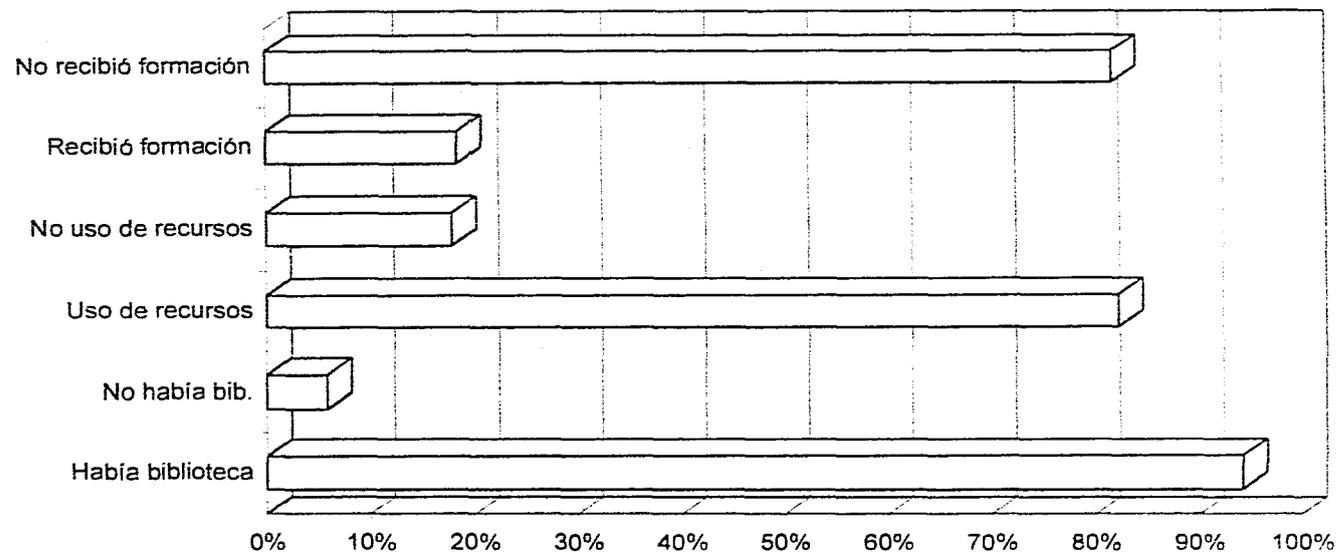


Gráfica 8. Necesidad de utilizar otros materiales además de libros.



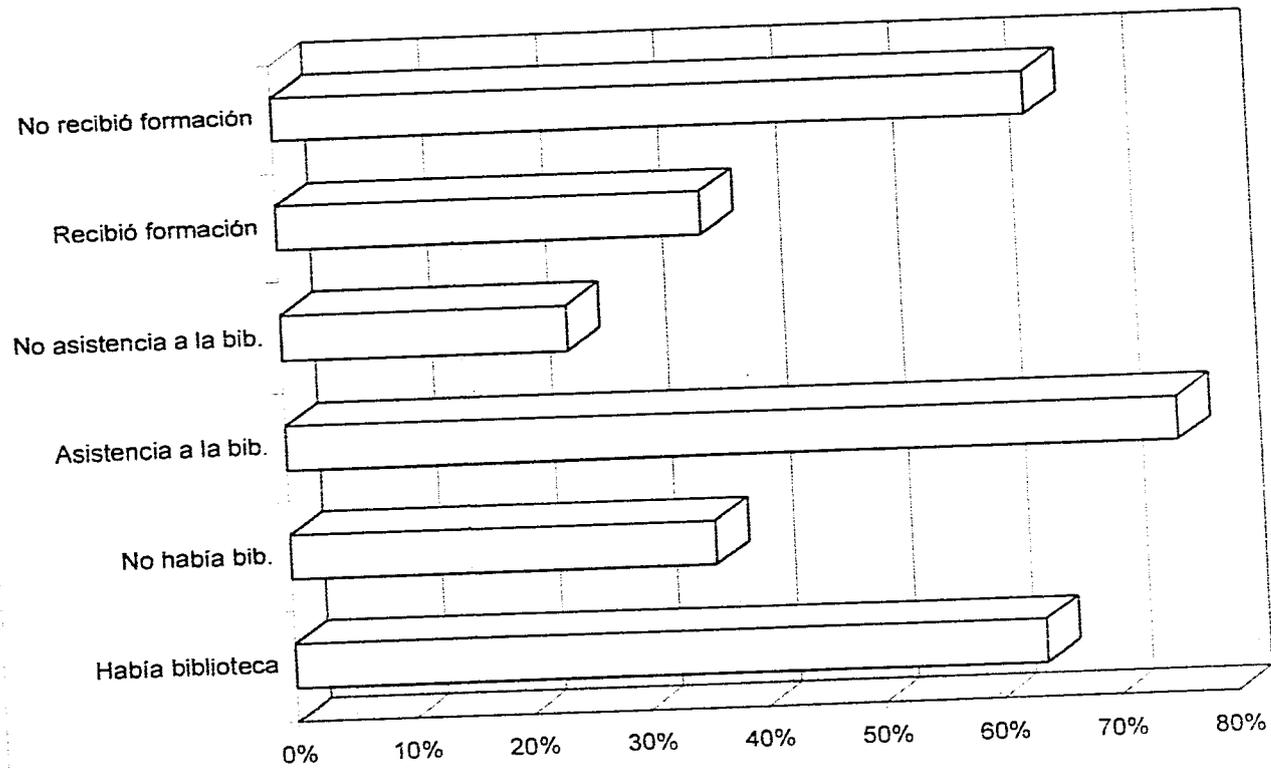
n = 155

Gráfica 9. Existencia, uso y formación / Biblioteca en su preparatoria.



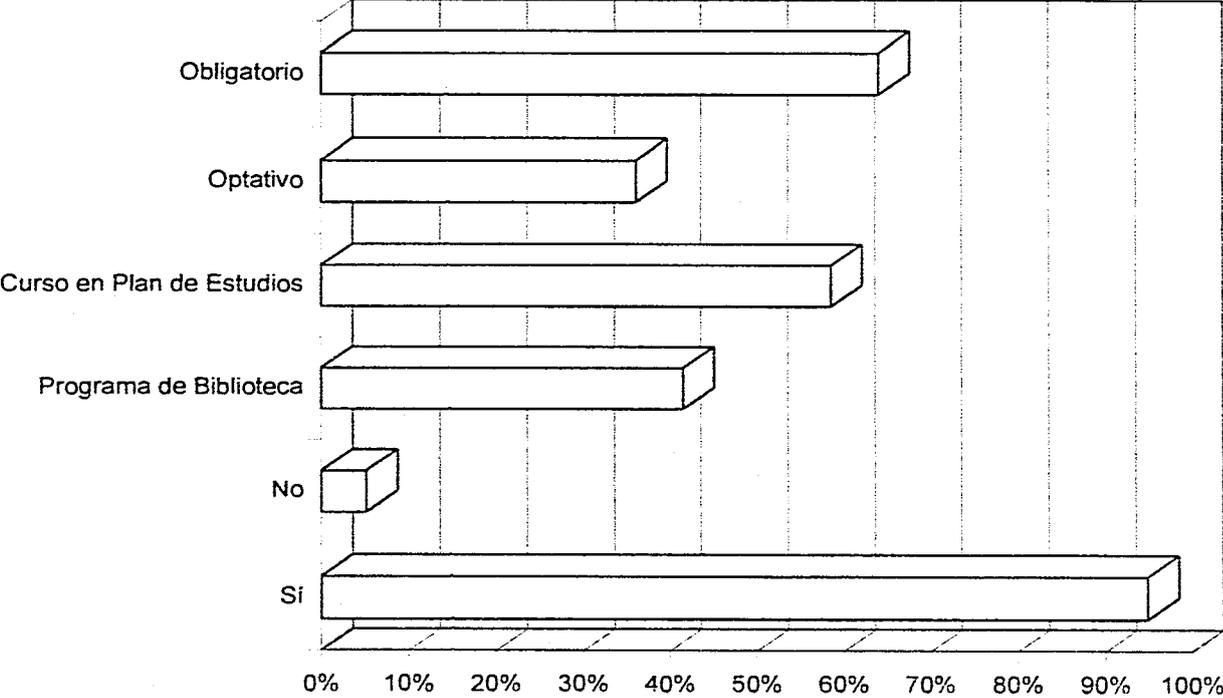
Preguntas 9 (n=155), 10 (n=146) y 11 (n=120)

Gráfica 10. Existencia, asistencia y formación / Biblioteca pública en su comunidad.



Preguntas 12 (n=155), 13 (n=99) y 14 (n=75)

Gráfica 11. Necesidad de un curso de formación en el uso de recursos informativos existentes en su área disciplinaria.



Preguntas 15 (n=155), 16 (n=147) y 17 (n=86)

**ANEXO 3. Forma de evaluación del programa
INFHUM: BUSCA Y RECUPERA.**

Relacionadas con los textos SI () NO ()

En caso que tu respuesta sea NO, precisa en qué parte(s).

Tamaño adecuado SI () NO ()

En caso que tu respuesta sea NO, precisa en qué parte(s).

4. Te parece que el programa Búsqueda y Recuperación de Información
¿permite intercambiar ideas?

SI () NO ()

¿Por qué? _____

5. La duración fue :

Larga ()
Corta ()
Adecuada ()

En caso que hayas sentido el programa largo o corto escribe la
duración que creas conveniente _____ min.

6. Escribe el objetivo del programa.

7. Este objetivo ¿fue cubierto? SI () NO ()

¿Por qué? _____

Patricia Hernández Salazar

8. Los conceptos presentados ¿fueron claros?

SI ()

NO ()

¿Por qué? _____

9. Observaciones Generales.

Patricia Hernández Salazar