PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
DIRECCION DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS

Santiago de Chile, octubre 18 de 1990
DB-138/90

Dr.
Ching-chih Chen
Chief Conference Organizer & Program Chair,
NIT'90
1400 Commonwealth Avenue
West Newton, MA 02165
USA

Dear Ching-chih:

I am sending you the paper on Gnosis that Alicia Gaete is going to present in Guadalajara NIT'90.

The abstract included has been edited as to the previous one.

Even though, I wish to attend the meeting, I do not know yet if I will be able to. If I have any news about it, I will let you know inmediately.

If you are interested, we can produce an english version of the paper and deliver to you at the beginning of november.

Please acknowledge the reception of this paper by fax (5525692).

Receive my best regards,

MARIA LUISA ARENAS FRANCO
Directora

G N O S I S

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE AUTOAPRENDIZAJE DE BUSQUEDA DE INFORMACION EN HYPERCARD

* Alicia Gaete Z.
* María Luisa Arenas F.

Resumen: Inserto en el Programa de Educación de Usuarios del Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC), se presenta el desarrollo de Gnosis, un sistema en HyperCard para llevar a cabo una búsqueda de información, como parte del proceso metodológico de toda investigación.
Se describe la experiencia iniciada como texto impreso y su transformación a medio interactivo, mostrando tanto el análisis de contenido y enlaces, como la interacción del grupo interdisciplinario de trabajo, formado por diseñadores, ingenieros y bibliotecarios.
Los usuarios que utilicen este programa podrán incursionar en caminos que les conduzcan a encontrar información en forma sistematizada, a conocer los servicios que la biblioteca ofrece como apoyo a la búsqueda de información y además responder una serie de preguntas que son las más frecuentes que formula el alumno al iniciar su trabajo de investigación.

Abstract: GNOSIS is a Hypertext System combining text, images and movement developed on hypercard. It is geared to college and university students that require a systematic approach in the process of information seeking to conduct a research study. A highly graphic tool allows for selective display at the user pace.
The system was developed within the User Training Program of the Library System of the Pontificia Universidad Católica de Chile.
The paper describes the experience of developing the system, from a

---

* Sistema de Bibliotecas, Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC)

- Los autores agradecen al equipo de trabajo que creo GNOSIS: María Inés Fuentes y María Cristina Urrutia (SIBUC), Cristián García-Huidobro, Charles Haramoto, Alicia Musalem, Susana Riquelme (SECICO) y la colaboración de Soledad Ferreiro (Archivos P.U.C.).

written text, and its succesive transformations into an interactive media, and the interaction of the multidisciplinary development team: graphic designers, computer engineers and librarians.
The system allows users to explore different alternatives that lead them into a variety of information such as: library services, online catalogs, bibliographic tools, addresses, etc.
The system was designed taking into account the students habits and the most frequent questions identified.

MARCO DE REFERENCIA.

SISTEMA DE BIBLIOTECAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE.

El Sistema de Bibliotecas de la Pontificia Universidad Católica de Chile (SIBUC), tiene como misión apoyar las actividades de docencia, investigación y de extensión de la Universidad, a través de los servicios de diseminación de la información, referencia, instrucción de usuarios y circulación del material bibliográfico.

Consta de un esquema organizativo que es centralizado en la gestión administrativa y descentralizado en los servicios, los que entrega a través de 10 bibliotecas de diferentes especialidades distribuídas en los cuatro campus que la universidad tiene en Santiago. Atiende a una población de 11.000 alumnos y 1.750 académicos. Cuenta con una planta de 149 funcionarios de los cuales 37% corresponden a bibliotecarios y otros profesionales y un 63% a personal de apoyo. La colección alcanza a 1.242.453 itemes.

SERVICIO DE INSTRUCCION DE USUARIOS

El servicio de instrucción de usuarios se considera en el SIBUC unido al valor formativo de los estudios tanto de pre-grado como de post-grado.

La actitud de los alumnos para buscar información es diferente, dependiendo de su nivel de estudios y de la experiencia previa en el uso de bibliotecas. Esta última está directamente relacionada con el nivel de desarrollo alcanzado en las bibliotecas escolares y públicas del país, el cual

es bastante desigual; dependiendo del área geográfica de que se trate, en el caso de las bibliotecas públicas y del tipo de establecimiento educacional en que se haya estudiado, en el caso de las bibliotecas escolares. En términos generales, los alumnos de colegios privados, estan mejor entrenados en el uso de bibliotecas.

Por estos antecedentes, aún cuando el SIBUC ofrece un adecuado servicio de instrucción de usuarios, es posible percibir la falta de hábitos y entrenamiento en los alumnos, quienes encuentran frecuentes obstáculos en la búsqueda de información y no utilizan a cabalidad la colección de obras generales y especializadas existentes. No perciben que la información puede ser recuperada en forma sistemática a través de los servicios de biblioteca.

Para enfrentar esta situación, en 1983, se estructuró un Programa de Educación de Usuarios, cuyo objetivo es desarrollar habilidades y aptitudes que permitan a los usuarios el uso eficiente y autónomo de la información disponible y accesible en el SIBUC. (*)

Como parte de este programa, durante 1988 se elaboró, en conjunto con el PIIE (Programa Interdisciplinario de Investigación en Educación de la Pontificia Universidad Católica de Chile), un manual de autoaprendizaje para enseñar el proceso de investigación bibliográfica en el área de Psicología.

Su propósito fue, por un lado, responder a las interrogantes que se plantean los alumnos en la búsqueda de información al desarrollar el aspecto bibliográfico de sus trabajos de investigación, y por otro, proporcionar una formación sistemática en este aspecto, la que contribuiría positivamente en su futuro desempeño académico y profesional.

El manual fue desarrollado por un equipo interdisciplinario formado por bibliotecarios, académicos de la Facultad de Educación especializados en diseño y evaluación formativa de materiales de enseñanza, y alumnos de post-grado en esta área.

---

* GAETE Z., Alicia y Eugenia Olguín S. Educación de usuarios en un sistema de bibliotecas universitarias: Una experiencia transferible. Trilogía, Diciembre 1986 pp. 26-36.

El contenido se estructuró en tres módulos:

- transferencia de información, destinado a describir el proceso mediante el cual se genera, registra, organiza, difunde y utiliza la información,
- búsqueda bibliográfica, orientado a enseñar el uso de las fuentes de información en el área de Psicología, incluyendo indicaciones de cómo citar adecuadamente las obras consultadas,
- obtención de documentos, módulo que indicaba los procedimientos para obtener documentos dentro y fuera del país.

El producto final consistió en un manual de autoaprendizaje que incorporaba ejercicios en cada una de los modulos. El manual fue evaluado con alumnos de pre-grado de Psicología quienes manifestaron, en términos generales, una aceptación al contenido y a la metodología a la vez que expresaron el deseo de haber conocido esta herramienta con anterioridad. Sin embargo, se presentó como un medio difícil de manejar, voluminoso, por lo cual la Dirección del Sistema de Bibliotecas recomendó su transferencia a un medio más compacto que lo hiciera más atractivo e interactivo al estudiante.

La Universidad contaba a la fecha con un importante desarrollo de informática en todas las actividades del quehacer académico y administrativo. Numerosas aplicaciones de software académico de apoyo a la docencia han sido incorporadas en este período. Al respecto cabe citar, a modo de ejemplo: "HyperEstática" y "Terremoto" en Arquitectura, "Basbiol" en Ciencias Biológicas, "Alfarería" en Estética, "Revolución" y "Tierra" en Historia, "Pensar" en Psicología, "Explab" en Química, "Datalab" en Ciencias de la Computación, "Sipca" en Ingeniería Eléctrica y "Anatex" en Periodismo.

En este ambiente, el Sistema de Bibliotecas presentó a la Dirección Superior de la Universidad un proyecto, que basado en la experiencia adquirida con el manual de autoaprendizaje, creara un módulo interactivo para enseñar el proceso de búsqueda de información propio de toda investigación.

PRODUCTO GNOSIS

"GNOSIS" es un sistema desarrollado en HyperCard. Requiere un equipo Apple Macintosh Plus (1 MB de memoria RAM) y el software HyperCard para su funcionamiento.

Está destinado a los alumnos que requieren búscar información como parte del proceso metodológico de toda investigación en forma autónoma y amistosa, incursionando en la valiosa colección y bases de datos disponibles en el SIBUC.

GNOSIS permite al usuario sistematizar la búsqueda de información y conocer la literatura en el área de su especialidad, para posteriormente asentar el propio pensamiento sobre bases sólidas.

El uso de HyperCard permitió la integración de gráfica, texto, animación e imágenes, a la vez que posibilitó la interrelación de la información.

Destaca por su potencial gráfico y de movimiento que al animar el contenido le otorga un nivel de expresividad que estimula al usuario a mantener el interés en la búsqueda de información. Debido a los diferentes puntos de acceso y a la malla que relaciona los contenidos, el usuario puede avanzar y detenerse en el uso del sistema de acuerdo a su ritmo y a su nivel de conocimiento de las fuentes de información. Esta capacidad que incrementa el acceso al contenido, agrega valor a la información porque permite descubrir nuevos contenidos no contemplados en la búsqueda inicial.

A continuación se describen las alternativas básicas para iniciar la búsqueda (Fig. 1):

- Revisión Bibliográfica: (Fig. 2)

Muestra al usuario cuáles son las etapas que debe seguir para realizar una revisión bibliográfica cualquiera sea su disciplina. Dichas etapas son:

- Delimitación del tema de investigación
- Selección de las fuentes de información

- Obtención de los documentos
- Registro de información y confección de la bibliografía

- Servicios de Apoyo a la Revisión Bibliográfica (Fig. 3)

Presenta los servicios que ofrece la biblioteca para ayudar al usuario en su revisión.

- Servicio de Confección de Bibliografías
- Servicio de Referencia
- Servicio de Préstamo
- Servicio de Obtención de Fotocopias

- Preguntas y Respuestas (Fig. 4)

Contiene una serie de preguntas frecuentes y sus respuestas, agrupadas bajo los siguientes temas:

- La Biblioteca en la Revisión Bibliográfica
- Recuperación de Información relevante en un tema
- Información sobre personas, eventos, etc..
- Redacción de citas bibliográficas y bibliografía final

- Glosario (Fig. 5)

Lista de términos incluídos en el sistema.

Fig. 1

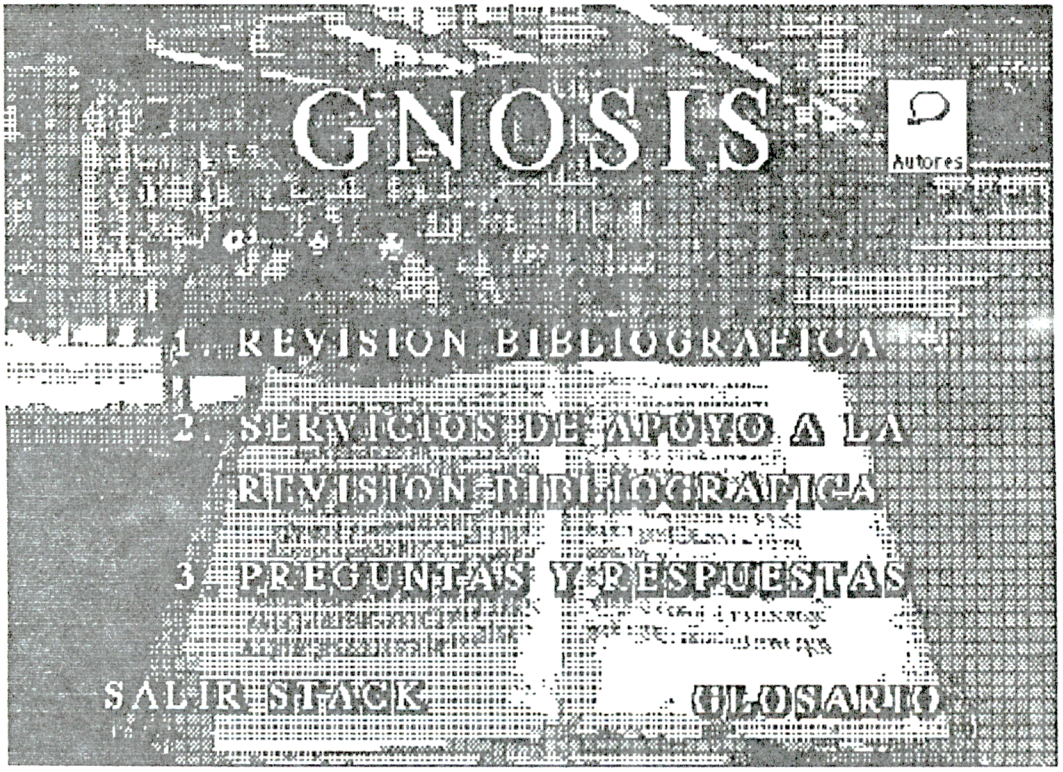

GNOSIS
Autores
1. REVISION BIBLIOGRAFICA
2. SERVICIOS DE APOYO A LA REVISION BIBLIOGRAFICA
3. PREGUNTAS Y RESPUESTAS
SALIR STACK
GLOSARIO

Fig. 2

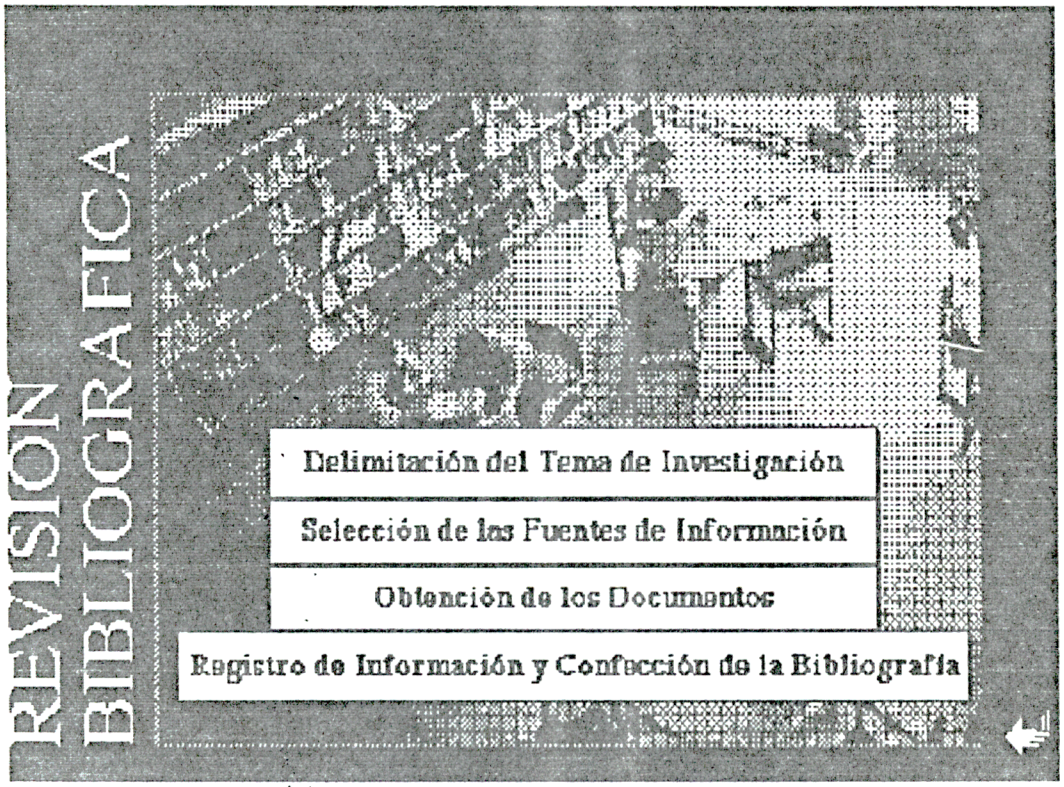

REVISION BIBLIOGRAFICA
Delimitación del Tema de Investigación
Selección de las Fuentes de Información
Obtención de los Documentos
Registro de Información y Confección de la Bibliografía

Fig. 3

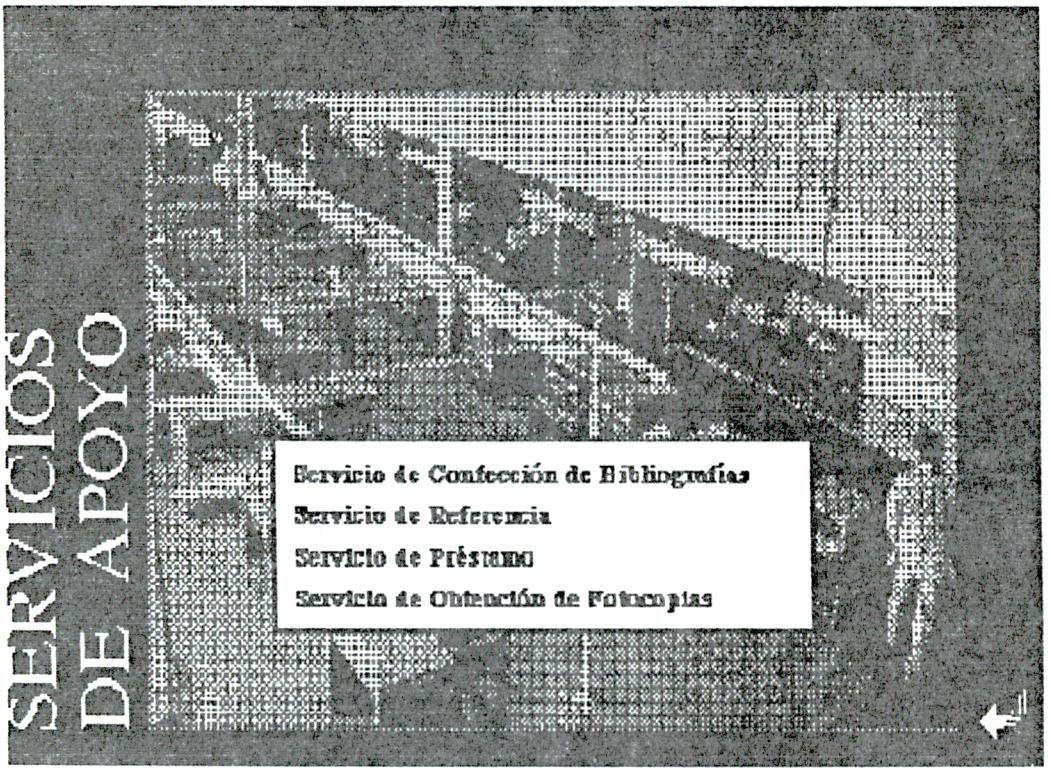

SERVICIOS
DE APOYO
Servicio de Confección de Bibliografías
Servicio de Referencia
Servicio de Préstamo
Servicio de Obtención de Fotocopias

Fig. 4

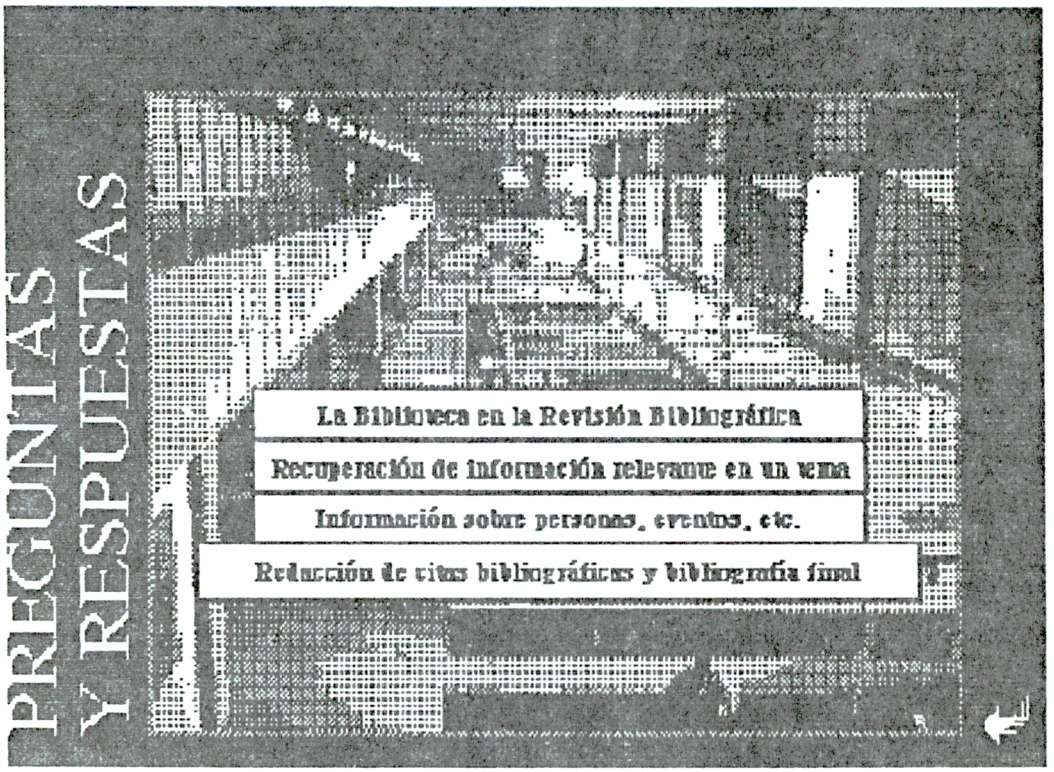
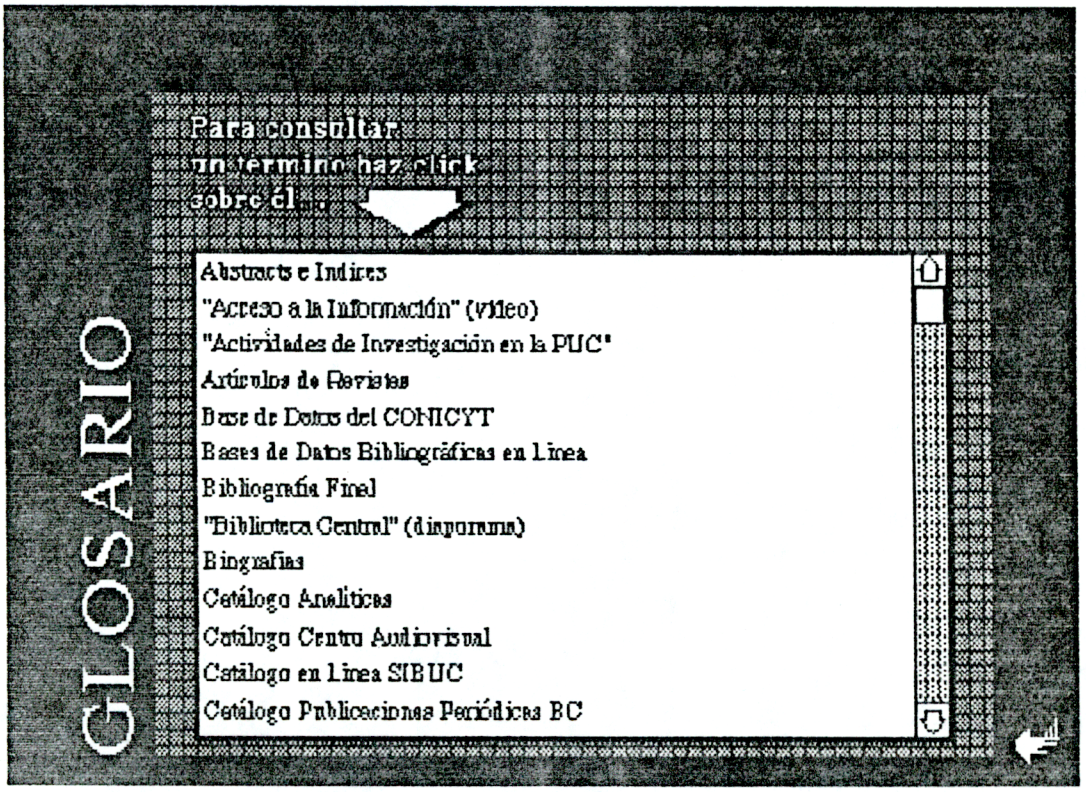

PREGUNTAS
Y RESPUESTAS
La Biblioteca en la Revisión Bibliográfica
Recuperación de información relevante en un tema
Información sobre personas, eventos, etc.
Redacción de citas bibliográficas y bibliografía final

Fig. 5



DESARROLLO DEL PROYECTO "GNOSIS"

Considerando que los contenidos estaban en gran medida desarrollados en el manual, la primera etapa del proyecto fue elegir un software que permitiera al alumno:

- una búsqueda sistemática en el acceso a la información,
- iniciar el proceso de búsqueda bibliográfica por diferentes caminos, en el momento que él lo requiriera,
- buscar libremente a través del conjunto de información incluída deteniéndose cuando se encontrara la fuente de información requerida.
- orientar en la búsqueda utilizando la colección de obras existentes,

La experiencia existente en la Pontificia Universidad Católica de Chile (P.U.C.) en aplicaciones académicas con HyperCard y las potencialidades de este software en cuanto a manejo, presentación y organización de la información, que permite crear caminos similares a como piensa el usuario que busca la información por asociación y contexto, contribuyeron a que la toma de decisiones destinada a su elección fuera rápida .

Se formó un grupo interdisciplinario de trabajo el que estuvo constituído por dos coordinadores, uno perteneciente al SIBUC y otro al Servicio de Ciencias de la Computación (SECICO), dos bibliotecarios, dos programadores y un diseñador gráfico.

Al abordar esta nueva forma de presentar la información, se determinó que la preocupación vital del grupo de trabajo era colocarse en el lugar del usuario. Para alcanzar esta cercanía se tomaron dos acciones:

- Analizar la forma en que los alumnos formulan consultas al servicio de referencia.

- Entrevistar a profesores del área de Psicología que dirigían cursos de metodología, tesis y seminarios.

En relación a las consultas recibidas en referencia se registró:
- La pregunta del alumno en la forma en que éste la enunciaba.
- Cuáles eran sus requerimientos reales, después de la interacción con el bibliotecario,
- Fuentes de información que ya había revisado el alumno.
- Cuáles serían las fuentes que continuaría revisando y las acciones que ejecutaría.

Al analizar esta información concluímos que el alumno consulta en forma muy general. En la muestra se determinó que el 59% se acerca al servicio de referencia sin haber ejecutado ninguna acción previa, y el 17% se aproxima cuando ha revisado sólo libros. En esta etapa normalmente delimita el tema considerando parámetros de tiempo y lugar geográfico.

Las entrevistas con los profesores de Psicología nos llevaron a concluir que se otorgaba gran importancia a la revisión bibliográfica pero no había, a nivel docente, una orientación precisa sobre cómo realizarla. También, se consideró que al interior de la Universidad existen numerosos cursos de metodología de la investigación, los cuales incluyen en su programa de estudio el proceso de la investigación bibliográfica.

Estas observaciones confirmaron que el ámbito de acción debía ser la búsqueda de información en cualesquiera de las etapas de la investigación, ya fuera para conocer inicialmente la literatura y determinar el tema, para proponer un marco teórico, o bien validar una hipótesis.

La revisión bibliográfica se concibió como un proceso cíclico al cual debía de recurrirse en las diferentes etapas de la investigación.

Una importante interrogante surgió en el grupo de trabajo, relacionada con la cobertura que debía alcanzar el sistema. Era necesario determinar si se estructuraría un módulo básico para todas las áreas que se enseñaban en la Universidad o bien se trabajaría en un módulo diferente por área. Se optó por el primer enfoque que consiste en tener una estructura común con ejemplos y fuentes de información que le diferencian.

Se inició una fuerte interacción con el grupo de computación, en la que fue necesario comunicar y enseñar la problemática del acceso a la información y la tipología de las fuentes de información. Era muy importante que tuvieran una comprensión del contenido para así poder ser creativos en la representación de los mismos y en el diseño de la interfaz.

El primer enfoque para tratar el contenido fue responder las preguntas que más frecuentemente formula el alumno que está desarrollando un trabajo de investigación. Este método llevó a determinar un gran número de puntos de entrada, caracterizados por su diversa índole y diferente nivel de especificidad: cómo buscar información en un tema, cómo localizar un documento no disponible en la biblioteca, cómo redactar la bibliografía final de un trabajo de investigación, cómo llevar a cabo una tesis, etc.. Frente a estas preguntas la biblioteca responde con fuentes de información, con servicios y con productos ya elaborados.

Reuniones con expertos en el tema, lectura de artículos seleccionados, dieron paulatinamente la clave de que este camino no era el adecuado por la dispersión de preguntas y respuestas. Era necesario sistematizar la información, agrupar los contenidos en módulos organizados, y a la vez determinar los enlaces necesarios que permitieran al usuario "navegar" en estos caminos.

Los módulos que se definieron finalmente fueron los descritos anteriormente.

En el diagrama que se muestra en el Anexo 1 se puede apreciar una representación esquemática y resumida de los módulos de revisión bibliográfica, preguntas-respuestas y del glosario. En el módulo de revisión bibliográfica se profundiza en su estructura. Como ejemplo se destaca el elemento Tesis, con sus relaciones que permiten llegar a él por tres caminos diferentes.

COMENTARIOS FINALES

De la experiencia descrita es necesario destacar algunos puntos:

- No es fácil situarse en el lugar del usuario. Los bibliotecarios generalmente asumen necesidades que no han sido formuladas. El determinar rigurosamente las necesidades de información es fundamental en un programa de este tipo.

- El apoyo de la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que a través del Fondo de Desarrollo de la Docencia financió el proyecto, valorizó la problemática como importante en el desempeño académico del alumno.

- Vivenciar la experiencia de transformar un texto lineal, tradicional a un medio computacional, permitió al grupo de trabajo descubrir nuevos caminos, más flexibles en cuanto a la interacción con el usuario y la posibilidad de desarrollar los contenidos con más profundidad. A la fecha del inicio de nuestro proyecto no existía una experiencia similar en el ámbito bibliotecario nacional, lo cual significó un costo significativo de tiempo y esfuerzo. Se invirtieron seis meses de bibliotecario, cuatro meses de programador, un mes de diseño lógico y dos meses de diseño gráfico.

- La aplicación en bibliotecas de medios como Gnosis, abre un camino diferente a la relación bibliotecario-alumno. Invita a liberar el tiempo destinado a contestar preguntas repetidas y similares, y dedicarlo a confeccionar herramientas creativas, que promuevan una participación activa del alumno en el aprendizaje y que contribuyan a formar una actitud hacia una educación autónoma y permanente.

En cuanto a las proyecciones de GNOSIS, la primera tarea será evaluar el uso del sistema con alumnos de diferentes especialidades, y analizar la factibilidad de incorporar otros medios ya desarrollados en el programa de instrucción de usuarios, tales como videos y guias de fuentes de información, explotando mayormente la capacidad de hypermedia que tiene HyperCard.

BIBLIOGRAFIA

1.- BODI, Sonia. Critical thinking and bibliographic instruction: the relationship. Journal of Academic Librarianship, July 1988 pp. 150-153.

2.- CONKLIN, Jeff. Hypertext: An introduction and survey. IEEE Computer, September 1987 pp. 17-40.

3.- ECO, Umberto. Como se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. México, D.F.: Gedisa, 1989. 267 p.

4.- ERTEL, Monica and Jane Oros. A tour of the stacks hypercard for libraries. Online, January 1989 pp. 45-53.

5.- FIDERIO, Janet. A grand vision Byte, October 1988 pp. 237-244.

6.- FRISSE, Mark. From text to Hypertext Byte, October 1988 pp. 247-253.

7.- HARDMAN, Lynda. Evaluating the usability of the Glasgow on line hypertext. Hypermedia, Spring 1989 pp. 34-63.

8.- KINNELL, Susan. Comparing Hypercard and Guide. Database, June 1988 pp. 49-54.

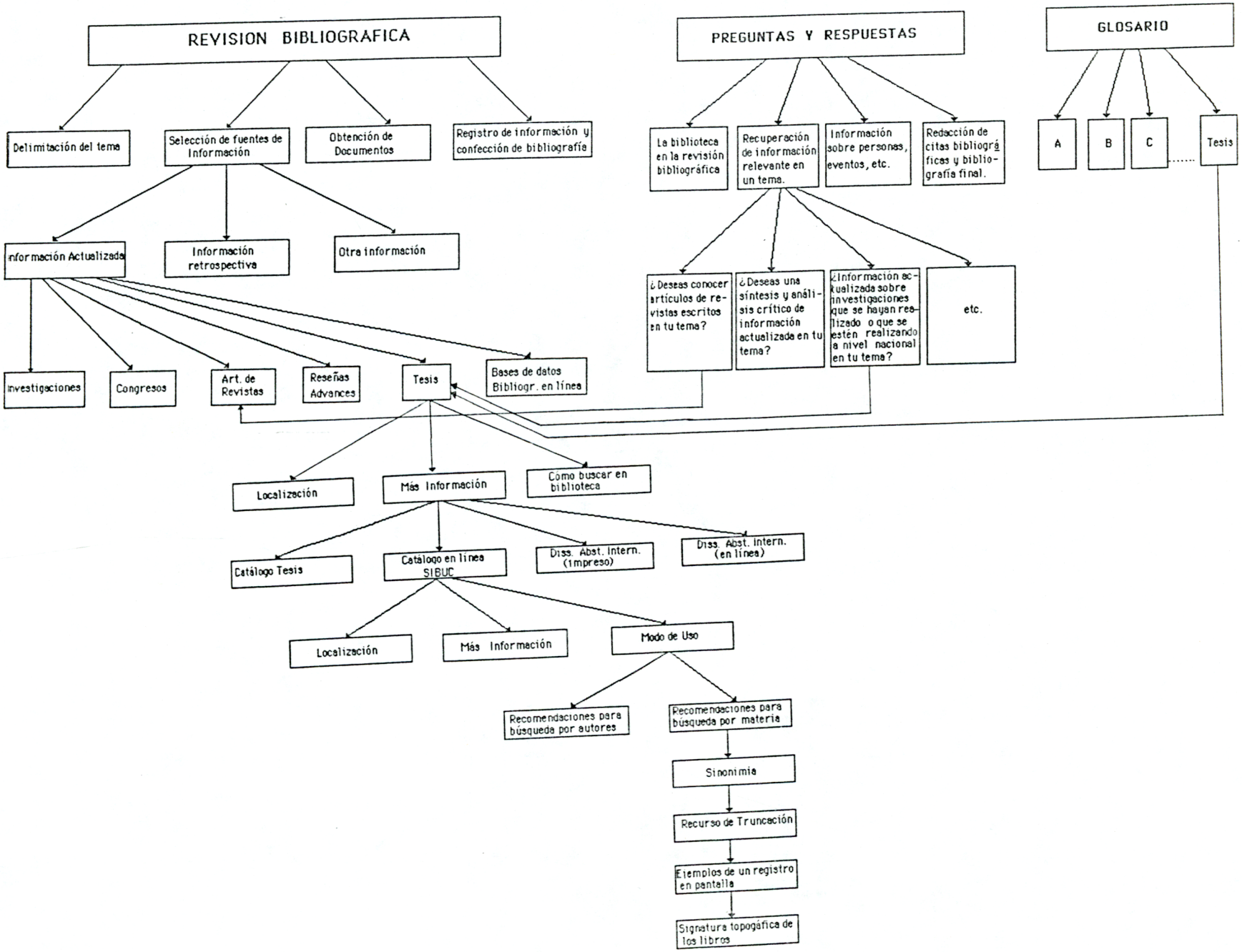
9.- KINNELL, Susan. Information retrieval in the humanities using hypertext. Online, March 1988 pp. 34-40

10.- PARDINAS, Felipe. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales: introducción elemental. Ed. corr. y aum. México: Siglo Veintiuno, 1978. 212p.

11.- SHILL, Harold. Bibliographic Instruction: Planning for the electronic information environment College and Research Libraries, September, 1987 pp. 433-453.

12.- ZUBIZARRETA, Armando. La aventura del trabajo intelectual: como estudiar e investigar. 2a. ed. rev. y aum. México: Fondo Educativo Interamericano, 1983. 197 p.

ANEXO 1


REVISION BIBLIOGRAFICA
Delimitación del tema
Selección de fuentes de Información
Obtención de Documentos
Registro de información y confección de bibliografía
Información Actualizada
Información retrospectiva
Otra información
Investigaciones
Congresos
Art. de Revistas
Reseñas Advances
Tesis
Bases de datos Bibliogr. en línea
Localización
Más Información
Cómo buscar en biblioteca
Catálogo Tesis
Catálogo en línea SIBUC
Diss. Abst. Intern. (impreso)
Diss. Abst. Intern. (en línea)
Localización
Más Información
Modo de Uso
Recomendaciones para búsqueda por autores
Recomendaciones para búsqueda por materia
Sinonimia
Recurso de Truncación
Ejemplos de un registro en pantalla
Signatura topográfica de los libros
PREGUNTAS Y RESPUESTAS
La biblioteca en la revisión bibliográfica
Recuperación de información relevante en un tema.
Información sobre personas, eventos, etc.
Redacción de citas bibliográficas y bibliografía final.
¿Deseas conocer artículos de revistas escritos en tu tema?
¿Deseas una síntesis y análisis crítico de información actualizada en tu tema?
¿Información actualizada sobre investigaciones que se hayan realizado o que se estén realizando a nivel nacional en tu tema?
etc.
GLOSARIO
A
B
C
.....
Tesis