

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGÍA Y ARCHIVOLOGÍA



## **IMPLANTACIÓN DE UN SERVICIO DE REFERENCIA ELECTRÓNICO (SRE) EN LA BIBLIOTECA PEDRO GRASES DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA**

Trabajo de licenciatura presentado como requisito parcial ante la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela para optar al Título de Licenciado en Bibliotecología.

Presentado por: Juan Daniel Machín Mastromatteo;  
Savina Esther Viloría Muñoz  
Tutor: Profesor Carlos Ortuño

Caracas, 13 de junio de 2006

**Machín Mastromatteo, Juan Daniel.**

Implantación de un Servicio de Referencia Electrónico (SRE) en la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana / Juan Daniel Machín Mastromatteo; Savina Esther Viloría Muñoz; tutor: Prof. Carlos Ortuño. — Caracas, 2006.

h. ; 28 cm.

Trabajo Especial de Grado (Licenciados en Bibliotecología). — Universidad Central de Venezuela, 2006.

1. Servicios Electrónicos de Referencia. 2. Biblioteca Pedro Grases (Universidad Metropolitana). 3. Servicios de Referencia. 4. Automatización. 5. Bibliotecas universitarias. I. Viloría, Savina. II. Ortuño, Carlos. III. Título.

# **IMPLANTACIÓN DE UN SERVICIO DE REFERENCIA ELECTRÓNICO (SRE) EN LA BIBLIOTECA PEDRO GRASES DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA**

Juan Daniel Machín Mastromatteo

Savina Esther Viloria Muñoz

## Resumen

Realiza la implantación de un proyecto piloto del Servicio de Referencia Electrónico (SRE) para la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana ubicada en Caracas, Venezuela. Caracteriza y evalúa el desempeño del servicio de referencia en los primeros cinco meses del año 2006 (enero a mayo) a partir de las necesidades de información planteadas por medio de solicitudes recibidas vía correo electrónico y algunas por vía telefónica. Estas solicitudes se clasificaron en diferentes tipos de servicio: pedidos de adquisición de libros, búsqueda de artículos, elaboración de bibliografías, solicitudes de claves de acceso, solicitudes de información, Cursos/Visitas guiadas/Tutoriales, préstamos interbibliotecarios. También se clasifican las solicitudes por límite cronológico, tipo de usuario, área del conocimiento, idioma en que se requiere la respuesta. Establece una serie de recomendaciones para el establecimiento definitivo del Servicio y se proyectan actividades que lo complementan y expanden sus fronteras.

**SERVICIOS DE REFERENCIA ELECTRÓNICOS / BIBLIOTECA PEDRO  
GRASES (UNIVERSIDAD METROPOLITANA) / SERVICIOS DE  
REFERENCIA / AUTOMATIZACIÓN / BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS**

## **DEDICATORIAS**

### **Savina**

A Dios, por ser parte de mi existencia y por darme fuerza de voluntad cuando más la he necesitado.

A mi padre José, a quien en plena adolescencia perdí físicamente pero siempre nos acompaña.

A mi madre Gloria, mujer luchadora y ejemplar, pendiente de la educación y salud de sus hijos.

A mis adorados hijos Erick Daniel, César Augusto y sobrina hija Eilyn Johana, quienes han sido fuente de inspiración, constancia y dedicación para salir adelante.

A mis nietos Dhilmart, Erick, Ericknet y Keyla.

A mis hermanos: César, Abel, Elizabeth, Miladis, Juan, Daniel, Lucas, Anny y Ruth, a quienes dejé en mi ciudad natal por encontrar nuevos horizontes.

A mis sobrinos: Enny, Erika, Erlin, Zilak, Jossy, Eglé, Yaribel, Katherine, Yerlin, Kelvin, Karelyn, Javier, Johan, Aldemaro, Carmen Diana, María Fernanda, Eduardo José, Jesús Eduardo, José Domingo, Johana y a Nohemí (quien ya no está con nosotros).

A mis cuñados Rufino, Fernando, Aldemaro, Yaritza, Estela, Eduardo y demás.

### **Juan Daniel**

1. Dedicado a mi familia, sobretodo a mis abuelos Carmen y Luís, testigos, patrocinantes e inspiración de este largo camino que está lejos de terminar.

2. A las Bibliotecas, por recibirme desde antes de tener recuerdos.

3. A todos aquellos que en nuestro camino nos hacen las cosas imposibles, ya que gracias a ellos somos mejores cada vez.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Savina**

A los profesores de la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la UCV.

A mi compañero de tesis Juan Daniel Machín por haberme dado la oportunidad de trabajar juntos.

Al profesor Carlos Ortuño por ser nuestro tutor y guía en este proyecto.

A la profesora Estela Mastromatteo, por ser tan dedicada al trabajo y a la enseñanza.

Al jurado, profesores Rómulo Navea y Álvaro Agudo.

A la Lic. Carmen de Cárdenas, quien en vida fue una persona ejemplar como directora y dedicada al trabajo.

A la Dra. Eleida García, directora de la Biblioteca Pedro Grases, por habernos dado la oportunidad y facilitar los equipos necesarios para desarrollar el proyecto en la Biblioteca.

A mis compañeros de trabajo y amigos: Mauro Zambrano, Mildred Brito, Nidia Mata, Nury Moreno, Yanett Carrizal, Judith Linares, Zully Urquiola, Wladimir Navas, Julio Martínez, Yazmin Molina, María Zerpa, Rosa Pernía, Nellys Benavides, Sonia Avila, Maritnazin Bastardo, Renyel Pan, María Alejandra Senabre, Sergio Ilarraza, Kelly Rodríguez, Eddy Díaz, Edgar Zambrano, Hernán Hernández y Marisol Avilez.

A mis amigos de siempre: Froilán Martínez, Fidelina Marín, Rosaura Pernía, Irina Marcano, María Clara Pereira, América Morales, Sandra Blanco, Igsy Galicia, Juana García, Pedro Salazar, mi comadre Dilia Rojas.

A mis amigos unimetanos: Edra González, Elixander Hernández, Anabel Cáceres, Clariandys Rivera y otros.

A Adriana Lanza y a la Sra. Ivonne Roumane, por colaborar conmigo y tenerme paciencia.

## Juan Daniel

- A mi madre, gran apoyo y ayuda sobretodo en estos últimos seis años, en las buenas y las malas. Por total total, sobretodo en las malas.-
- A nuestro tutor, Profesor Carlos Ortuño, por su paciencia y comprensión.-
- A mi Universidad, la Central de Venezuela.-
- A los profesores José López, Andrés Linares, por su apoyo y asesoría; y con mucho respeto y buenos recuerdos al Profesor Winston Gavidia.-
- A Marisol Becerra, mi jefa entre 2001 y 2002, y por todo lo que aprendí del área gracias a su guía y al trabajar en la Biblioteca Miguel Acosta Saignes de la Universidad Central de Venezuela.-
- A mis compañeros de trabajo en la clasificación de la colección de Arturo Uslar Pietri: Hernán Hernández, Sergio Ilarraza, Kelly Rodríguez, María Alejandra Senabre y Eddy Díaz por siempre estar pendientes de los avances de esta tesis; al mismo Arturo también, ya que dicho trabajo me permitió acercarme más a él y a su pensamiento.-
- A la Directora de la Biblioteca Pedro Grases, Dra. Eleida García y mis compañeros de trabajo por su recibimiento y apoyo, sobretodo a Renyel Pan, Judith Linares, Mauro Zambrano, Savina Viloría, María Zerpa, Wladimir Navas y el largo etcétera de quienes laboran en dicha Biblioteca.-
- Al personal del Proyecto de Enlace de Bibliotecas.-
- Al personal del Digital Reference Team, Ask A Librarian Service, The Library of Congress por facilitarnos información muy valiosa para la realización de este trabajo.-
- A mis panas, algunos de ellos que junto a mí somos el Grupo Canibalización Aleatoria: José Enrique Rodríguez, Ángel y Rafael Cova, Donovan W. Figueroa, Luis Guzmán Francisco Villalobos, Eduardo Mastromatteo y Jonathan Gavidia.-
- A Boko, por la compañía, mientras escribo.-
- A las artes, y los grandes artistas, únicos elementos capaces de inspirar de manera genuina, suprema actividad humana.-

# CONTENIDO

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

A. Planteamiento del problema	1
B. Objetivos	3
1. Objetivo general	3
2. Objetivos específicos	3
C. Justificación de la investigación	3

### CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

A. Antecedentes de la investigación	6
<b>1. Iniciativas internacionales</b>	6
<b>2. Iniciativas nacionales</b>	9
B. Bases teóricas	
1. Historia del servicio de referencia	14
2. Servicio de referencia tradicional	20
a) Tipos de servicio de referencia	22
b) La entrevista de referencia	23
c) La pregunta de referencia	37
d) El control bibliográfico, organización de la información y estrategias de búsqueda	39
e) Eficiencia del servicio de referencia	51

3. ¿Digital, electrónico o virtual?	54
a) Internet	56
b) Las normas y la normalización	60
c) Sistemas expertos para consulta y recuperación	61
4 Servicio de referencia electrónico (SRE)	63
5. Antecedentes institucionales y al Proyecto Piloto de SRE	72
a) Universidad Metropolitana	72
b) Biblioteca Pedro Grases	78
c) SIER (Servicio de Información Especializada y Referencial)	86
d) Ibero American Science Education Consortium (ISTEC)	91
e) Celsius/PrEBi	93
6. Lineamientos para un SRE	95
7. Definición de términos	104

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

A. Nivel de investigación	106
B. Etapas de la investigación	106
C. Población y muestra	107
D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	107
E. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	109

### **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

A. Piloto SRE	110
B. Tipo de servicio solicitado	110
C. Estadísticas	112
D. Resultados de los cuestionarios	115
E. Recomendaciones para la implantación definitiva	117

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	120
---------------------	-----

### **APÉNDICES**

<b>APÉNDICE A: Definición de términos</b>	<b>126</b>
<b>APÉNDICE B: Cuestionario para aplicar a los usuarios del prototipo</b>	<b>132</b>
<b>APÉNDICE C: Cuestionario para aplicar a los empleados de la biblioteca donde se implantó el prototipo</b>	<b>134</b>
<b>APÉNDICE D: Formato de solicitudes al SIER</b>	<b>136</b>
<b>APÉNDICE F: Algunos correos de agradecimiento por el servicio</b>	<b>138</b>
<b>APÉNDICE G: Archivos de prueba para la creación de una base de conocimientos para el SRE</b>	<b>141</b>

## Índice de figuras y gráficos

### Figuras

Fig. 1. Pantalla inicial del servicio Ask a Librarian de la Biblioteca del Congreso. (EEUU).	7
Fig. 2. Pantalla inicial del servicio “Pregunte, las Bibliotecas Responden” de la Biblioteca Regional de Murcia (España)	8
Fig. 3. Pantalla inicial del servicio “24/7 Reference Project.” (EEUU).	9
Fig. 4. Pantalla inicial de “SERBIULA” de la Universidad de los Andes (Venezuela)	12
Fig. 5. Pantalla inicial del “Sistema de Información Humanística, Científica y Tecnológica” de la Biblioteca Central, Universidad Central de Venezuela.	13
Fig. 6. Tipología de los servicios de Referencia de Bopp	23
Fig. 7. Elementos de la entrevista de referencia (ER)	29
Fig. 8. Estructura básica de la recuperación de la información	42
Fig. 9. Organigrama actual de la Universidad Metropolitana	76
Fig. 10. Organigrama actual de la Biblioteca Pedro Grases y plano de la fachada de la Biblioteca, realizado por los arquitectos Tomás y Eduardo Sanabria	80
Fig. 11. Pantalla de solicitud por usuario Celsius/PrEBi.	94

### Gráficos

Gráfico 1. Número de solicitudes por área del conocimiento SIER 2004/2005	88
Gráfico 2. Solicitudes por tipo de usuario SIER 2004/2005	89
Gráfico 3. Solicitudes por idioma SIER 2004/2005	89
Gráfico 4. Número de solicitudes a CELSIUS 2005/2006	95
Gráfico 5. Número de solicitudes Enero/Mayo 2006	112
Gráfico 6. Solicitudes por área.	112
Gráfico 7. Tipos de usuario.	113
Gráfico 8. Tipo de servicio solicitado.	113
Gráfico 9. Solicitudes por límites cronológicos.	114
Gráfico 10. Solicitudes por idioma	115
Gráfico 11. ¿Sus necesidades de información han sido respondidas a través del servicio de referencia electrónico?	
Gráfico 12. ¿Sus necesidades de información fueron bien entendidas por el referencista?	
Gráfico 13. ¿Le satisfizo la respuesta a su pregunta?	
Gráfico 14. ¿Consultaría el servicio de referencia electrónico fuera del horario de la	

biblioteca?

Gráfico 15. Si pudiera agregar posibilidades u opciones que no experimentó en la prueba del prototipo, ¿Cuáles serían?

Gráfico 16. ¿Ha utilizado con anterioridad un servicio de referencia electrónico de este tipo?

Gráfico 17. La demostración del Proyecto Piloto SRE le pareció.

Gráfico 18. ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases?

Gráfico 19. ¿Cree Usted que el servicio podría implantarse para que funcionara las 24 horas del día?

Gráfico 20. ¿Cómo cree usted que un servicio de este tipo podría afectar a la Biblioteca Pedro Grases?

## INTRODUCCIÓN

Por servicio de referencia electrónico, entendemos la modalidad de servicio que consiste en un proceso de comunicación e intercambio entre el Referencista y el usuario que se realiza en línea a través de una red de trabajo, bien sea una Intranet o la misma Internet. Este servicio presenta a su vez distintas modalidades, en este trabajo serán tratadas las modalidades por correo electrónico y por chat. En distintas bibliotecas, archivos o portales del mundo, sean gubernamentales o no, se están desarrollando actualmente sistemas de referencia electrónicos, los cuales acercan al usuario a información que necesita: bibliografías, acceso a referencias y catálogos electrónicos, y demás fuentes de información. Al ser un servicio electrónico, las fuentes de información con las que el referencista busca satisfacer las necesidades de información de los usuarios, por lo general, también lo son.

Este es un tema de estudio fundamental, ya que en distintas unidades de información del mundo, se está implantando este tipo de sistemas. Por esta razón, en este trabajo se va a analizar un conjunto de casos de diversos países y a continuación del análisis y evaluación de estos casos, se implantará un servicio de este tipo en la Biblioteca Pedro Grases (BPG) de la Universidad Metropolitana (UNIMET).

La investigación expondrá cinco casos de servicios electrónicos de referencia ya establecidos para formular un modelo de evaluación que indique las directrices para elaborar un prototipo que será probado en BPG de la UNIMET; este tema está enmarcado en la línea de investigación “Aplicación y uso de las nuevas tecnologías en unidades, sistemas, servicios y productos de información”, definida por el Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencia la Información (CIDECI).

A lo largo de este trabajo se utilizará el término “referencia” y no “consulta” por cuestiones de facilidad, costumbre, y para mantener unidad con respecto a la literatura que se ha escrito sobre este tipo de servicio (siendo esta última razón la más importante), “referencia” ha sido el más utilizado, aún a sabiendas que este término es un anglicismo, pero no por eso es menos válido, como muchos de los extranjerismos que por practicidad, brevedad, o mayor exactitud, se añaden a cualquier idioma.

En el primer capítulo se justifica la necesidad de desarrollar la presente idea como trabajo de grado, se definen algunos objetivos desarrollados para el momento del anteproyecto que desembocó en la presente tesis, objetivos que deberán cumplirse antes y después de realizar la prueba del SRE en la BPG, además de desarrollar algunas de las posibles limitaciones con las cuales podríamos enfrentarnos.

En el segundo capítulo se esboza el marco teórico necesario para sustentar el proyecto, desarrollando brevemente algunos casos, o “iniciativas” como las hemos llamado, algunas a nivel nacional y otras a nivel internacional. Más adelante se encuentra la teoría relativa al servicio de referencia tradicional, es decir, el que ocurre de manera presencial, además presentamos distintas tipologías en lo que respecta a la referencia tradicional y la electrónica, clasificaciones que han enunciado distintos autores en la literatura pertinente; además de un apartado sobre la pregunta de referencia, piedra angular de todo servicio de referencia, además de la entrevista de referencia finalmente se exponen diversos aspectos referentes al SRE, servicios de referencia cooperativos y los antecedentes institucionales de la investigación: una reseña de la UNIMET, la BPG, El Servicio de Información Especializada y Referencial, un servicio parecido pero distinto al SRE piloto que se implantó, información sobre el Ibero American Science Education Consortium, el Software Celsius y el Proyecto de Enlace de Bibliotecas.

En el tercer capítulo se define la investigación a realizada, con sus diversos aspectos metodológicos.

El cuarto capítulo desarrolla lo relativo al funcionamiento que tuvo el proyecto piloto de SRE durante los cinco meses en los que se probó, acompañado de estadísticas y gráficos que permiten dar una idea de su desempeño; y además de las recomendaciones pertinentes que deben ser tomadas en cuenta al implantar definitivamente este servicio en la BPG.

# CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

## A. Planteamiento del problema

La Biblioteca Pedro Grases (BPG) de la Universidad Metropolitana (UNIMET) no poseía un Servicio de Referencia Electrónico (SRE) que aprovechara las posibilidades existentes, ni tampoco se había realizado un documento con el objeto de sugerirlo o proyectarlo. Lo anterior conlleva a la necesidad de desarrollar un proyecto para la implantación de un SRE que permitiera complementar y/o ampliar la gama de servicios que ofrece la BPG.

Desde su fundación, en la BPG se han realizado esfuerzos para mejorar y optimizar los servicios y los productos de información, utilizando cabalmente las tecnologías de la información y la comunicación. Estos esfuerzos han llevado a la búsqueda de nuevos servicios de información, como una página web, catálogos en línea, acceso de bases de datos en línea, Bibliobytes (revista de la BPG, entre otros.

En este orden de ideas surge el proyecto de creación de un SRE en la BPG. El servicio de referencia actual se ha prestado hasta ahora únicamente en su modalidad presencial. Aunque la Biblioteca cuenta con la infraestructura y base de recursos mínima para instalar un SRE, y el apoyo institucional necesario, aún no se había podido hacer. Por eso, se buscó implantar un SRE, indagar en los factores que asegurasen su óptimo funcionamiento, y la calidad y satisfacción de los usuarios con respecto a esta modalidad de servicio. Este servicio se desarrolló a partir del análisis de la literatura pertinente, con particular referencia a algunos de los SRE más representativos a nivel mundial y a las normas técnicas pertinentes.

Se desarrollaron las etapas necesarias para implantar un SRE para la BPG. Este trabajo se limitó a la investigación de los SRE ofrecidos por bibliotecas y de manera gratuita a través de Internet, ya que son afines al proyecto piloto que se desarrolló, como por ejemplo Ask a Librarian de la Biblioteca del Congreso de los

Estados Unidos. Esta indagación indicó las bases y lineamientos fundamentales para el diseño de una herramienta que nos permitiera implantar un proyecto piloto de SRE en la unidad de información ya mencionada. Este proyecto piloto se evaluó por medio de las estadísticas producidas por su uso y con dos cuestionarios, uno para una muestra de usuarios que lo probaron y otro para los empleados de la BPG que lo observaron o probaron.

## **B. Objetivos**

Es muy pertinente antes de desarrollar el presente trabajo, destacar el objetivo general y los objetivos específicos que nos propusimos alcanzar en el momento del anteproyecto.

### **1. Objetivo general**

“Implantar un proyecto piloto de servicio de referencia electrónico que integre los recursos electrónicos de la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana y el software<sup>1</sup> de referencia Celsius del ISTECS (Ibero-American Science and Technology Education Consortium).”

### **2. Objetivos específicos**

- “Determinar los factores que aseguran el óptimo funcionamiento, la calidad y satisfacción de los usuarios con respecto a esta modalidad de servicio.”
- “Probar in situ el servicio, comentar y evaluar la experiencia, a partir la evaluación se determinarán los lineamientos, requerimientos y aspectos a mejorar del prototipo para su implantación definitiva como un servicio de la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana.”

## **C. Justificación de la investigación**

Esta investigación pretendió llevar a cabo las etapas necesarias para implantar un proyecto piloto de SRE, para así llenar un vacío y proyectar un servicio que no existía en la BPG. Se tomaron de la literatura pertinente las bases teóricas, fundamentos necesarios y aspectos relativos a la implantación y

---

<sup>1</sup> En el **APÉNDICE A**: Definición de términos, se presentan varias definiciones básicas en cuanto a términos del área de tecnologías de información, que se utilizan a lo largo del trabajo.

evaluación del proyecto piloto, cuya documentación es valiosa a la hora de realizar una experiencia similar en otra institución. Además, este proyecto piloto podrá ser mejorado a partir de la serie de recomendaciones que se enumeran hacia el final del presente trabajo, para implantarse de forma definitiva.

Esta investigación contribuye a impulsar la instauración de un SRE para la BPG, aumentando la oferta de sus servicios, aprovechando los distintos acuerdos a los que pertenece, como por ejemplo, la asociación que posee con el consocio de referencia electrónica y colaboración internacional ISTEAC, creado para tal fin.

Se beneficiará, primeramente a la comunidad de la Universidad Metropolitana, ya que una vez que se implante definitivamente, los usuarios del servicio podrán realizar consultas en línea. Con dicho servicio, la acción de la BPG se proyectará más allá de sus fronteras, ya que no se limitará a atender a sus usuarios in situ, sino que también podrá hacerlo desde el ciberespacio.

También se beneficiará, a la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela, ya que contribuirá a enriquecer el fondo documental de trabajos de grado de la Escuela, sobretodo por ser un trabajo pionero en explorar una de las más recientes y más importantes tendencias en servicios bibliotecarios, como lo son los servicios electrónicos de referencia, compilando y hasta cierto punto discutiendo un desarrollo teórico en el que deben sustentarse iniciativas de este tipo, acompañado de un breve análisis de algunos de los servicios más representativos a nivel internacional y finalizando con el registro de la experiencia de haber probado un software para referencia electrónica y su posterior evaluación. Además de enriquecer el fondo documental de trabajos de grado de la Escuela, este trabajo pretende contribuir a la producción intelectual en el área de las ciencias de la información en el ámbito nacional.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### A. Antecedentes de la investigación

Hemos tomado como antecedentes una pequeña muestra de servicios. A continuación se exponen algunos casos, tres a nivel internacional, y dos a nivel nacional, representativos del servicio de referencia electrónico ofrecidos por bibliotecas de manera gratuita y a través de Internet.

#### 1. Iniciativas internacionales

##### a) Ask a Librarian (Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos):<sup>2</sup>

Ofrece al usuario variadas fuentes de referencia en línea, por ejemplo: preguntas más frecuentes (FAQs), catálogos en línea, tratados legales, etcétera. Al formular su consulta, el usuario tiene la opción de escoger la modalidad de servicio, por correo electrónico o por chat. Se trabaja con un enfoque innovador de colaboración, liderado por The Collaborative Digital Reference Service (CDRS), siendo un servicio de referencia de biblioteca a biblioteca sin importar tiempo o lugar.

Es una red digital internacional en la que participan bibliotecas de todo tipo: especializadas, públicas, universitarias, además de museos y archivos, es decir, cualquier institución de información que esté interesada en asociarse. Los socios actuales incluyen a la Library of Congress, OCLC (Online Computer Library Center), RUSA (Reference and Users Services Association of the American Libraries Association), Library Systems and Services (LSSI) y Virtual Reference Desk (VRD), además de otras cien bibliotecas. El tiempo para responder al

---

<sup>2</sup> Library of Congress. *Ask a Librarian*. [en línea] En: Library of Congress. Disponible en: <http://www.loc.gov/rr/askalib/>. [citado febrero 14, 2006].

usuario depende del nivel de gestión de información que exija la interrogante, pero nunca debe exceder a los 2 días. Este servicio funciona las 24 horas.

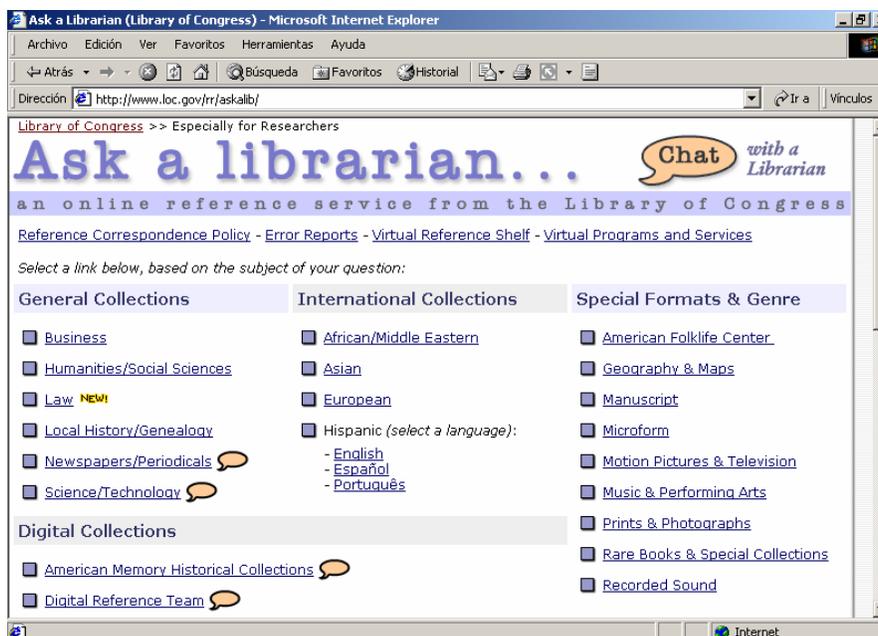


Fig. 1. Pantalla inicial del servicio “Ask a Librarian” de la Biblioteca del Congreso. (EEUU).  
Fuente: <http://www.loc.gov/rr/askalib/>

### b) Pregunte, las bibliotecas responden (España):<sup>3</sup>

Este servicio funciona de forma cooperativa dirigido por la Biblioteca Regional de Murcia y bajo la coordinación de la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. En la red cooperativa participan bibliotecas de las diferentes comunidades autónomas. Se recogen las preguntas de los usuarios y son reenviadas, de forma automática, a la biblioteca que corresponda según su perfil temático. Es un servicio público por correo electrónico, en el que se pueden realizar preguntas sobre cualquier tema, para responder a estas necesidades de información se cuenta con una colección de referencia de numerosas bibliotecas y bibliotecarios expertos. Es multilingüe y funciona las 24 horas, todos los días del año, a partir del compromiso de dar

<sup>3</sup> Biblioteca Regional de Murcia. *Pregunte, las bibliotecas responden*. [en línea] En: Biblioteca Regional de Murcia. Disponible en: <http://pregunte.carm.es>. [citado febrero 14, 2006].

respuesta en un plazo máximo de tres días. Ofrece un menú amplio de ejemplos, consejos para preguntar y sugerencias, entre otros.

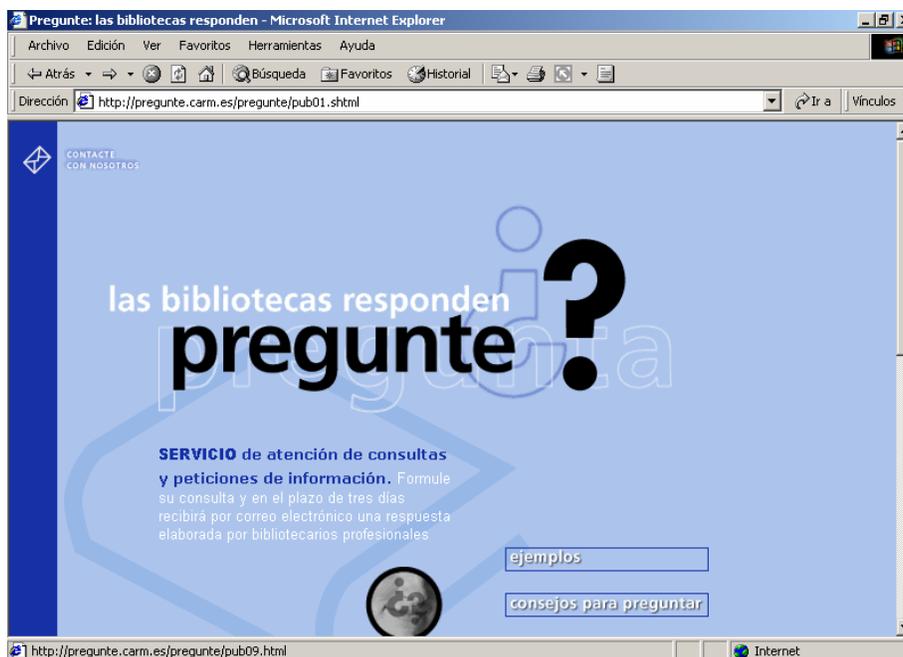


Fig. 2. Pantalla inicial del servicio “Pregunte, las Bibliotecas Responden” de la Biblioteca Regional de Murcia. (España) Fuente: <http://pregunte.carm.es>

### c) 24/7 Reference Project (Estados Unidos):<sup>4</sup>

Es un proyecto del Sistema Cooperativo de Bibliotecas Metropolitanas (MCLS), de los Ángeles, California. MCLS proporciona a la biblioteca miembro los recursos de su red y un medio para acrecentar el nivel y la diversidad de las fuentes disponibles a sus usuarios, para evitar la duplicación de esfuerzos. Incluye las modalidades de teléfono, fax, correo electrónico y chat. No sólo ofrece el servicio de referencistas especializados, sino a grupos de expertos en distintas áreas temáticas como negocios, salud, arte y educación, entre otras. Su denominación 24/7 significa que el servicio está disponible las 24 horas, los siete días de la semana.

<sup>4</sup> Sistema Cooperativo de Bibliotecas Metropolitanas. *24/7 Reference Project*. [en línea] Disponible en: <http://www.247ref.org>. [citado febrero 14, 2006].

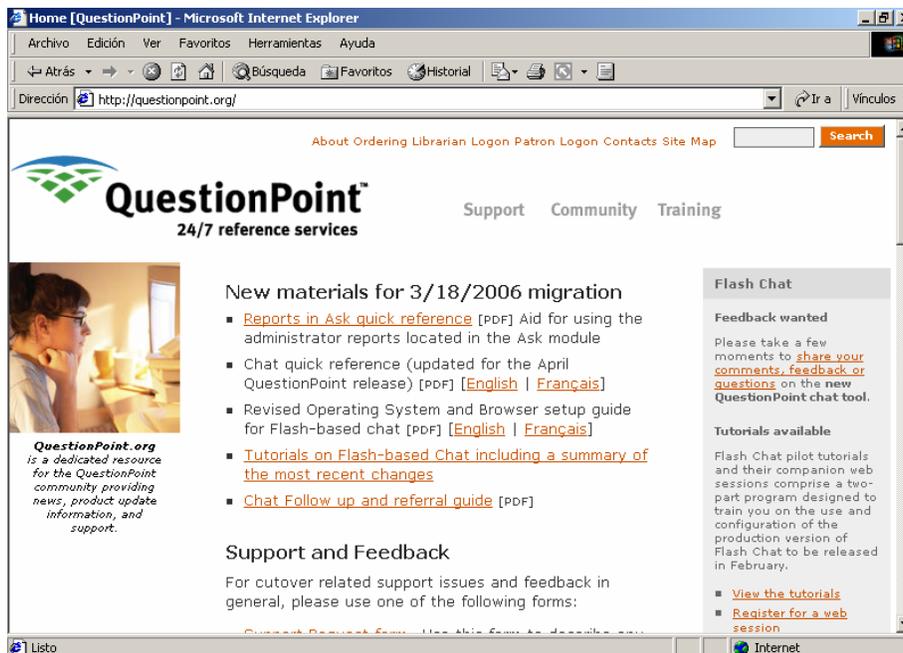


Fig. 3. Pantalla inicial del servicio “24/7 Reference Project.” (EEUU). Fuente: <http://www.247ref.org>

## 2. Iniciativas nacionales

La razón por la cual se consideran las siguientes iniciativas (u otro portal similar que podamos citar) como antecedente es porque buscan integrar en un mismo portal una cantidad de servicios o fuentes electrónicas, lo cual se considera como la primera etapa para crear un SRE. Por lo general, los autores han dicho que es una primera expresión de servicio electrónico al usuario de parte de una biblioteca. Incluso podríamos decir que primero es una página Web, después un portal, luego el SRE por correo, y, por último el SRE vía Chat y/o teleconferencia. Esta primera etapa o expresión, es vital para que el servicio pueda ser implantado con mayores posibilidades de éxito en lo que respecta a cubrir las distintas necesidades de información, cantidad de visitas/consultas y la importancia del servicio para una comunidad de usuarios que puede ser tan diversa como lo es Internet. El portal puede adquirir importancia e impacto dentro de la comunidad de usuarios que espere atender al permitir el acceso a fuentes propias de una organización o unidad de información. A partir de la reunión de una cantidad de fuentes y recursos que por alguna razón sean únicos (tesis o trabajos de ascenso

de una comunidad universitaria, fuentes en cierto idioma o resultados de investigaciones científicas), una unidad de información puede comenzar a prestar un SRE de gran impacto e importancia.

En la mayoría de los casos, el SRE es ofrecido por un sistema o red de colaboración bibliotecaria, para aprovechar y ahorrar recursos; además de que las preguntas especializadas pueden ser remitidas a las unidades de información de la red, que posean fondos documentales (digitales o no), adecuados para responder a una pregunta de referencia específica. Las tesis de grado y trabajos de ascenso de la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela que tratan la misma línea de investigación que el presente trabajo, desarrollan investigaciones necesarias para crear bibliotecas digitales básicas, en ocasiones con sinonimia en algunos conceptos, como la diferencia entre virtual y digital, la cual se desarrollará más adelante. Las iniciativas nacionales más resaltantes son:

**a) SERBIULA y SIDULA, Universidad de los Andes:**

“El 14 de febrero de 1980 se presenta ante el Consejo Universitario de la Universidad de los Andes el "Proyecto de Propuesta para el Funcionamiento de los Servicios Bibliotecarios de la Universidad de los Andes”,<sup>4</sup> con el objetivo de establecer y dirigir coordinadamente el sistema bibliotecario, así como lograr un mejor aprovechamiento de las colecciones y de los recursos humanos, presupuestarios y técnicos tecnológicos. Este proyecto es aprobado por el Consejo Universitario el 06 de marzo del mismo año. Se integran así los Servicios Bibliotecarios de la Universidad de Los Andes con el nombre de SERBIULA, [...] “la automatización de las bibliotecas comienza con la creación de la BIECI, y del Departamento de

---

<sup>4</sup> Universidad de los Andes. *Serbiula*. [en línea] Disponible en: <http://www.serbi.ula.ve>. [citado febrero 14, 2006].

Informática, su propósito es imprimir mayor dinamismo en aquellos procesos que inciden en el tiempo del usuario en el momento de búsqueda de la información así como en los procesos internos de la administración, persiguiendo con esto, dar mayor fluidez al aspecto administrativo, otorgándole a la Biblioteca un carácter moderno, funcional, dinámico y novedoso.”<sup>4</sup>

El manejador de bases de datos SIDULA, fue diseñado para ser instalado y utilizado en la Universidad de Los Andes. Es un producto concebido originalmente para manejar la adquisición, catalogación y préstamo de forma centralizada, posteriormente se llegó al concepto de cliente-servidor, aprovechando las bondades de la red telemática de la ULA.

Actualmente SERBIULA desarrolla el Proyecto de Servicios de Información Electrónica (SIE) y de Biblioteca Digital con el objetivo de facilitar y agilizar los servicios que atienden las diferentes demandas de información de la comunidad de usuarios. Es necesario destacar que el acceso a algunos servicios está limitado a computadoras ubicadas dentro del recinto universitario, lo cual es un punto en su contra. SERBIULA ofrece los siguientes recursos electrónicos en línea:

- Catálogo ULA
- Revistas ULA
- Revistas por suscripción
- Libros electrónicos ULA
- Bases de datos
- Bases de datos en periodo de prueba
- Recursos especializados
- Tesis electrónicas de pre-grado

- Tesis electrónicas de post-grado
- REVENCYT - (Revistas Venezolanas)
- Tutoriales y demostraciones
- Portales ULA

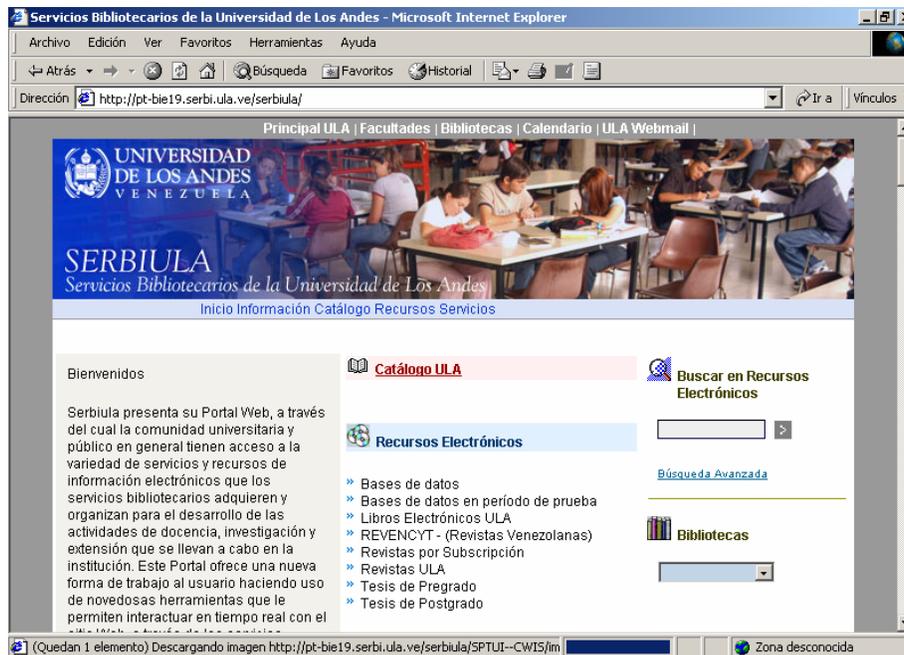


Fig. 4. Pantalla inicial de “SERBIULA” de la Universidad de los Andes (Venezuela).  
Fuente: <http://www.serbi.ula.ve>

### **b) SICHT (Sistema de Información Humanística, Científica y Tecnológica), Universidad Central de Venezuela:**

El SICHT es un portal desarrollado bajo la dirección de la Biblioteca Central de la Universidad Central de Venezuela, el cual comienza siendo una colección de vínculos o enlaces a sitios o bases de datos en el área Científica, Humanística y Tecnológica, algunas revistas y publicaciones de la Universidad pueden encontrarse a texto completo, la ventaja de este portal es que hasta el momento de realizar este proyecto, todos los servicios son gratuitos y a diferencia de la iniciativa de la Universidad de los Andes o del portal homólogo de la Universidad Simón Bolívar, el SICHT no tiene limitado el acceso al campus universitario.

La misión del SICHT consiste en:

Coordinar y Dirigir la Gestión de la Información y el conocimiento, de todas las Unidades y Servicios de Información Académica de la UCV, en apoyo a sus actividades de Docencia, Investigación y Extensión, con el propósito de satisfacer las necesidades de sus usuarios, tanto personales como institucionales, mediante el suministro de productos y servicios informacionales, de alta tecnología.

Y su visión es la siguiente:

Convertir al conjunto integrado por más de ochenta y cuatro Unidades y Servicios Especializados de Información de la UCV, en un Sistema de Información en Ciencia, Humanidades y Tecnología, capaz de funcionar como una Organización Inteligente que desarrolle la Gestión del Conocimiento y la información para generar productos y servicios informacionales, de Alta Tecnología, tanto para el mercado interno como externo, así como para el intercambio productivo del conocimiento.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Universidad Central de Venezuela. *Portal SICHT: Sistema de información científica humanística y tecnológica* [en línea] Disponible en: <http://www.sicht.ucv.ve>. [citado febrero 14, 2006].



Fig. 5. Pantalla inicial del "Sistema de Información Humanística, Científica y Tecnológica" de la Biblioteca Central, Universidad Central de Venezuela. Fuente: <http://www.sicht.ucv.ve>

## **B. Bases teóricas**

### **1. Historia del servicio de referencia**

La profesión bibliotecaria de referencia, es decir, la especialidad profesional que especialmente se dedica a proporcionar servicios de referencia tiene sus orígenes en la segunda mitad del siglo XIX, parcialmente en respuesta a los logros más importantes de la época: la difusión de la educación y el cambio de concepción de la biblioteca como almacén de libros a difundir la información almacenada y organizada. Conforme aumentó el número de personas en recibir una educación formal, las instituciones educativas y las bibliotecas que dependían de ellas también crecieron en tamaño y complejidad. Ciertos cambios en las prácticas educativas requirieron que más estudiantes usaran las bibliotecas en las universidades. Conforme creció el nivel educativo de la población en general, más personas frecuentaron las bibliotecas públicas para hacer uso de las colecciones. Los usuarios carecían de las habilidades para utilizar la biblioteca en forma adecuada, poco a poco se reconoció que se necesitaba un intermediario entre éstos y la información. Ese intermediario era un bibliotecario, que en breve tiempo se convirtió en un bibliotecario de consulta o referencia.

El estado y la condición de esta profesión es similar en algunos aspectos al de la sociedad occidental en el siglo XIX, ya que se encuentra dentro de un cambio más radical y profundo de su historia. Así como la revolución industrial transformó a la sociedad occidental del siglo XIX, la revolución electrónica, o de manera más amplia, la sociedad del conocimiento transforma la naturaleza y la práctica de la profesión. Nos encontramos en una época de transición, las opciones y oportunidades en el trabajo de referencia son más grandes que en cualquier tiempo en sus cien años de historia. En la mayoría de las bibliotecas es muy diferente la labor de referencia que se lleva en la actualidad a como se realizaba apenas hace veinte años. El futuro del servicio ofrece muchas posibilidades.

En la primera mitad del siglo XIX las bibliotecas se centraban en la adquisición y en la organización de los materiales, y se esperaba que los usuarios encontraran de manera independiente lo que necesitaban. En 1876, Green menciona las tres funciones del servicio de consulta: “información, instrucción y guía, ya que los usuarios no conocen cómo usar la biblioteca, y una asistencia eficiente atraería a la comunidad, quienes verían la biblioteca como indispensable.”<sup>6</sup> Durante las décadas de 1880 y 1890, la necesidad de personal de tiempo completo, especialmente preparado en los principios de la asistencia a los usuarios que buscan información, comenzó a ganar reconocimiento y aceptación. Esta actividad comenzó llamándose “asistencia a los lectores”, se conoció posteriormente como “trabajo de consulta”. En 1883 las bibliotecas públicas de varias ciudades comenzaron a ofrecer clases para los “asistentes de consulta”. En 1887 abrió la primera escuela de bibliotecología en la Universidad de Columbia. En 1900 muchas bibliotecas públicas tenían salas de referencia, donde los materiales de referencia estaban disponibles bajo un sistema de estantería abierta y los bibliotecólogos de referencia estaban listos para proporcionar asistencia en el uso de los materiales de biblioteca.

Durante la primera mitad del siglo veinte se expandieron los conceptos y las prácticas del trabajo de referencia y se desarrollaron servicios especializados como la guía de lecturas y la biblioterapia. En los primeros años del siglo, los departamentos de referencia de las bibliotecas públicas comenzaron a responder las demandas de información por teléfono. Las bibliotecas establecieron sus colecciones separadas por áreas, y como consecuencia de esta distribución surge la necesidad de contar con bibliotecólogos de referencia que tuviesen antecedentes apropiados, de acuerdo a las materias en las que prestaban sus servicios.

El crecimiento de las bibliotecas especializadas ejerció un profundo efecto sobre los conceptos y las prácticas del trabajo de referencia. Estas bibliotecas representaron un papel muy importante en el desarrollo del servicio de referencia, porque a diferencia de otras bibliotecas, las especializadas surgieron

---

<sup>6</sup> Citado por: Bopp, Richard E, ed. Introducción general al servicio de consulta. México: Universidad Autónoma de México,



primordialmente para proporcionar servicios en lugar de desarrollar y almacenar colecciones. Alcanzar un alto nivel en el servicio de referencia se basa en un conocimiento detallado por parte del referencista, de las necesidades de información de sus usuarios, en un deseo de obtener la información que se necesita de cualquier fuente, y en la habilidad para sintetizar o preparar de alguna otra manera la información que el usuario necesitaba usar. Esta aproximación al servicio enfatizaba casi exclusivamente las funciones de información, en lugar de las funciones de guía e instrucción, las que habían predominado en el desarrollo inicial de los servicios de referencia en las bibliotecas públicas y académicas.

El crecimiento de las bibliotecas especializadas y la evolución hacia secciones por materia en las bibliotecas académicas y en las grandes bibliotecas públicas, presentó a la profesión bibliotecaria un concepto diferente del trabajo de referencia. En lugar de asistir a los usuarios en la localización de información, los referencistas, en esta perspectiva, deberían determinar las necesidades de información del usuario, usar su experiencia bibliográfica y temática para localizar la información solicitada, analizar el valor de la información recuperada, y después presentarla al usuario. James Wyer, en su texto de 1930<sup>7</sup> analizó por vez primera la coexistencia de este nuevo concepto del trabajo de referencia, junto con el concepto tradicional de proporcionar básicamente sólo una asistente a los usuarios. Este autor revisó la literatura de los servicios de referencia e identificó tres concepciones distintas del trabajo de referencia: conservadora, moderada y liberal. Estos tres conceptos varían en su perspectiva relativa a la clase y cantidad de servicio que se puede dar a los usuarios de una manera adecuada:

- La aproximación conservadora a los servicios enfatiza que la asistencia a los usuarios se debe proporcionar de manera tal que ellos conduzcan sus propias búsquedas de información. El referencista debe instruir a los usuarios de manera que lleguen a ser más eficientes e independientes como investigadores. En esta perspectiva, la respuesta de preguntas de referencia rápida se encuentra dentro del campo de acción del

bibliotecario, pero en cuanto a las preguntas complejas que consumen mucho tiempo, el referencista debe ayudar al usuario lo necesario para que éste realice su propia búsqueda. El argumento es que ninguna biblioteca tiene suficiente personal para responder de manera total a las necesidades de información de cada usuario que se aproxima al módulo de referencia. El referencista debe manejar las preguntas factuales de referencia rápida, pero las preguntas de investigación son responsabilidad del usuario y el papel del bibliotecario debe limitarse a proporcionar asistencia, instrucción y sugerencias.

- La perspectiva liberal, llamada ideal por Wyler, quien esperaba que fuera practicada en todas las bibliotecas, propone que la biblioteca debe desear encontrar o crear caminos y medios para satisfacer a todos los usuarios que plantean una pregunta. El referencista de consulta debe hacer que cada necesidad de información del usuario se convierta en su propia responsabilidad, no del usuario. Este enfoque afirma que no se puede esperar que el usuario entienda cómo acceder al cada vez más complejo mundo de herramientas de referencia. En lugar de intentar enseñar al usuario, el bibliotecario debe buscar personalmente cada pregunta y entregar la respuesta al usuario. Este punto de vista presenta al referencista como un experto en el campo de la búsqueda y recuperación de la información. Presuntamente, el usuario está conforme con el servicio recibido y tiene una posición más positiva de la biblioteca.
- El concepto moderado es visto como un compromiso o posición intermedia entre las dos perspectivas anteriores. Los que apoyan este modelo no están de acuerdo con la perspectiva conservadora, pero creen que carece de recursos y/o experiencia para implantar la perspectiva liberal, por lo que ofrecen varios grados de servicio con diferentes usuarios y en diferentes tiempos. Es posible que varíe la

---

<sup>7</sup> Wyer, James I. Referente work: a textbook for students of Library Work and Librarians. Chicago: American Library Association, 1930. p. 6-13.

cantidad y la clase de servicio según la ocupación del módulo de referencia, pero también depende del nivel del usuario que hace la pregunta o la manera en la cual se recibe. El concepto moderado de servicio de referencia enfatiza la rapidez y la necesidad de los usuarios por aprender por sí mismos y en muchos casos, pero no en todos, cómo usar las herramientas de referencia. Frecuentemente se argumenta que esta propuesta constituye el máximo de servicio que se puede proporcionar, debido a limitantes de tiempo, de presupuesto, de equipo, o de habilidad y no debido a una decisión voluntaria de limitar los servicios que puedan ofrecerse.

El debate de las clases y niveles óptimos de servicio continúa. Sin embargo, en los últimos veinte años, el impacto significativo de los recursos electrónicos en la recuperación de información y el crecimiento en el interés por los servicios de instrucción, de alguna manera han cambiado el énfasis del debate. La profusión de herramientas electrónicas disponibles ha aumentado de manera enorme las capacidades de recuperación de información. Al mismo tiempo los usuarios pueden acceder a muchas bases de datos de manera independiente, sin tener que hacer participar a un bibliotecario en el proceso de recuperación de la información. Para algunos esto significa que los referencistas deben ofrecer el máximo nivel de servicio o ponerse en riesgo de perder a sus usuarios. Para otros, constituye la oportunidad para actividades avanzadas de instrucción. En este sentido, la discusión ha sido transformada en un debate de instrucción contra información, y se centra en el papel del referencista como un intermediario. Los defensores del aspecto de la información enfatizan este papel como deseable, mientras que los que apoyan el aspecto de la instrucción afirman que la recuperación y el uso de la información son habilidades esenciales para la vida, las que se deben enseñar a todos los individuos interesados. En la práctica, la mayoría de los bibliotecólogos simplemente están de acuerdo en que una variedad de servicios, ofrecidos de manera cuidadosa e inteligente para satisfacer las

necesidades actuales de grupos específicos de usuarios, puede demostrar con eficiencia su valor al público.

El trabajo de referencia se ha enriquecido desde la década de 1960 con el crecimiento de consorcios y sistemas bibliotecarios a nivel estatal, regional y local, y por el desarrollo de redes de catalogación compartida a nivel nacional e internacional. Estas modalidades han hecho más fácil localizar en otras bibliotecas las fuentes necesarias. Particularmente, las redes de catalogación son muy útiles para las preguntas de verificación bibliográfica.

Estos intentos mejoran los servicios ofrecidos a los usuarios mediante actividades cooperativas en el desarrollo de colecciones, en los servicios de referencia y en la entrega de documentos. Estos sistemas son muy útiles para las bibliotecas pequeñas, aunque los usuarios de las bibliotecas grandes también se benefician por un acceso más fácil a materiales especializados en las colecciones de otros miembros. Las ventajas para los referencistas son muchas, particularmente debido a la creación de catálogos colectivos en línea en muchos de estos sistemas. Si la necesidad de un usuario no se puede satisfacer con las herramientas que están a la mano, se puede recurrir al catálogo colectivo en línea para identificar los materiales relevantes en alguna de las otras bibliotecas.

La tecnología ha revolucionado el acceso a la información en todas las clases y tamaños de bibliotecas. Los terminales de los catálogos en línea y los índices en estaciones de trabajo para discos compactos permiten a los usuarios efectuar búsquedas exhaustivas en bases de datos, ahorrándoles la tarea de buscar en numerosos catálogos y volúmenes anuales de índices impresos. Con frecuencia, los resultados se pueden imprimir, ahorrando además, el molesto trabajo de apuntar cada cita que desean obtener. Cada vez más, las bibliotecas, particularmente las académicas, están proporcionando acceso libre a las bases de datos producidas externamente que cubren la literatura de las revistas arbitradas. Las bases de datos producidas localmente, de carácter especializado, permiten una recuperación de datos, direcciones, o información bibliográfica que era antes difícil de localizar. Algunas bibliotecas reciben y responden preguntas por correo electrónico. Con la utilización de todos estos recursos, el referencista tiene en sus

manos la habilidad para responder muchas preguntas más rápida y fácilmente. Con respecto a los usuarios, la imagen profesional del bibliotecario también mejora. Los usuarios de la biblioteca que solamente están familiarizados con los servicios tradicionales se asombran e impresionan cuando el referencista, sin dejar el módulo, se mueve rápida y seguramente de una base de datos en línea a otra para hallar una cita difícil de encontrar o para imprimir el texto completo del artículo de una publicación periódica. Tanto la velocidad de la recuperación vía conexión telefónica como la conveniencia de la búsqueda mediante los discos compactos, ayuda a los usuarios a apreciar el valor de las bibliotecas como fuentes de información.

## **2. Servicio de referencia tradicional**

Servicio de referencia o de consulta es la asistencia personal que en forma individual ofrece el bibliotecario a los lectores que buscan información, este servicio implica que la biblioteca reconoce su responsabilidad para llevar a cabo este trabajo y para establecer una organización específica. Permite ayudar al lector y considerar la ayuda como parte importante de las organizaciones laborales, justificar la capacitación y la asignación de un personal especial para su desempeño. Los servicios, los conceptos y los procesos de referencia se pueden ver desde distintas perspectivas y su práctica difiere en las distintas unidades de información, así como el tamaño y las características de los grupos potenciales de usuarios.

William Katz, uno de los autores clásicos en lo que respecta a literatura sobre referencia, expone que “el proceso de referencia es esencialmente el proceso de responder preguntas.”<sup>8</sup> Este concepto aunque es sintético, define un proceso que puede ser considerado como uno de los más importantes de los que presta una unidad de información. Cualquier necesidad de información puede ser reducida a una pregunta, la especificidad dependerá de la información que es requerida para responder dicha pregunta. Por ejemplo: por una fecha en un

---

<sup>8</sup> Katz, William. *Introduction to reference work*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw Hill, 1974. p. xi

almanaque mundial, una antología poética, un trabajo de ascenso digitalizado, un artículo electrónico en formato \*.pdf<sup>9</sup>; o una serie de documentos que permita a la alta gerencia de una empresa tomar una decisión.

Para Merlo Vega “el principal objetivo del servicio de referencia es conseguir que todas las informaciones requeridas sean satisfechas. Por este motivo, la biblioteca deberá contar con una sección específica, con personal especializado en la búsqueda de información y con una colección de consulta útil. Además, deberá desarrollar las iniciativas y procedimientos que considere necesarios para facilitar al usuario el acceso a la información.”<sup>10</sup> Este mismo autor afirma también que “se debe pretender que todas las consultas sean solucionadas satisfactoriamente, lo cual implica la posesión de una buena colección de referencia y el dominio de los sistemas de consulta de cada fuente de información. Al mismo tiempo, será necesario desarrollar sistemas de acceso al documento cuando la información requerida no se encuentre en la colección propia.”<sup>7</sup>

Podemos agregar que actualmente cada vez adquieren más valor e importancia las fuentes electrónicas por una cantidad de ventajas que traen consigo, como acceso remoto las 24 horas del día, los 365 días al año; facilidad de manejo, ahorro de espacio, velocidad de recuperación, por ampliar la simultaneidad de acceso a la misma información, etcétera. Estas características de la fuente electrónica la hacen imprescindible en un servicio de referencia moderno. La creciente utilidad e importancia del documento electrónico explican su creciente utilización en los servicios de referencia. La principal fuente de documentos electrónicos es Internet en la cual se puede encontrar portales, “blogs”, diccionarios, obras generales, clásicos de la literatura, publicaciones periódicas, bases de datos, entre muchas otras.

Un individuo tiene cierta necesidad de información, y es papel del referencista ofrecerle una respuesta que satisfaga la necesidad de información del usuario. El referencista constituye el enlace entre la unidad de información y el usuario, ya que interactúa de la manera más directa con los usuarios; y entre las fuentes y el usuario, por esto debe conocer las fuentes o tener destreza para

---

<sup>9</sup> Portable Document Format (pdf): formato de documento legible mediante el programa Adobe Acrobat Reader.

realizar búsquedas efectivas y exitosas a partir de la construcción de correctas estrategias de búsqueda.

### **a) Tipos de servicio de referencia**

La literatura pertinente identifica varios tipos de servicio de referencia, a partir de la interacción Usuario- Referencista:

- Servicio de referencia persona a persona: el usuario mediante su tono de voz, el ritmo de conversación o todo el lenguaje gestual que sea capaz de exhibir; trata de guiar al bibliotecario hacia la supuesta necesidad de información; y que el bibliotecario, a su vez, tenga la experiencia y/o creatividad necesaria para inferir si el usuario está formulando bien una pregunta o si requiere de una entrevista de referencia para aclarar la necesidad de información, de tal manera que ambas partes se entiendan a cabalidad: que el usuario exprese correctamente su necesidad y que el Referencista lo entienda correctamente y, más aún, que ambos tengan conciencia de haberse entendido mutuamente. En la entrevista de referencia ocurre una decodificación del requerimiento del usuario para identificar su necesidad de información. A partir de este requerimiento, el referencista busca satisfacerlo utilizando el sistema o base de recursos que tenga a su disposición para responder las preguntas.
- Servicio de referencia electrónico (SRE): de acceso remoto, tanto por Internet o Intranet. (de esta categoría excluimos, para los fines de la investigación, las consultas de referencia por teléfono, tema por sí sólo también digno de discusión), la naturaleza de la interacción de este servicio de referencia hace necesario prescindir de todo lenguaje gestual.

---

<sup>10</sup> Merlo Vega, José Antonio. *El servicio bibliotecario de referencia*. Anales de Documentación, N.º 3, 2000. p. 94.

Richard Bopp, clasifica los servicios de referencia de acuerdo con los que, según su criterio, son las tres funciones esenciales de este servicio: información, formación de usuarios y orientación de usuarios<sup>11</sup>:

<b>Tipo de servicios</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplos</b>
<i>Información</i>	Resuelven las consultas de los usuarios	Preguntas de respuesta rápida, consultas bibliográficas, obtención de un documento
<i>Formación</i>	Tratan de educar al usuario en el uso de la biblioteca y de la colección de referencia	Formación de usuarios
<i>Orientación</i>	Asesoran al usuario en la elección de una obra o de una fuente de información	Actividades llevadas a cabo por la biblioteca para recomendar o dar a conocer documentos

Fig. 6. Tipología de los servicios de referencia de Bopp.

Conviene señalar que esta clasificación también aplica a los servicios de referencia electrónicos, donde lo que cambia, en esencia, son los canales y formas de comunicación entre el usuario y el profesional de la información, pero no el servicio *per se*.

### **b) La entrevista de referencia (ER)**

Según la American Library Association (ALA), la ER es aquella que se celebra “entre un miembro del personal del departamento de información bibliográfica (bibliographic information department o service es una de las denominaciones que suelen darle los angloparlantes al servicio de referencia) y un usuario de la biblioteca para determinar las necesidades precisas de información de este último”.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Tomado de: Bopp, Richard E. *History and varieties of reference services*. En *Reference and information services: an introduction*. 2<sup>nd</sup> ed. Englewood: Libraries Unlimited, 1995, p. 3-35.

<sup>11</sup> Katz, William. *Introduction to reference work*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw Hill, 1974. p.69.

Según William Katz<sup>13</sup>, la ER se realiza para saber qué es lo que el usuario busca (en realidad se trata de lo que necesita, porque lo que busca y pide podría no coincidir con lo que realmente necesita) exactamente. Generalmente, el problema se encuentra en la formulación de las preguntas, en la verbalización del requerimiento. Una vez que se ha comprendido la necesidad de información que subyace detrás de la pregunta formulada por el usuario, es decir detrás de la demanda del usuario, puede formularse una estrategia de búsqueda, la cual consistirá en una “traducción” del lenguaje del usuario al lenguaje del sistema de búsqueda utilizado en las fuentes posibles, el referencista debe traducir los términos de la pregunta al lenguaje del sistema de referencia. Cuando él encuentra la información, la evalúa para determinar si es realmente de la naturaleza y el nivel que el usuario desea. La ER es, en esencia, una negociación donde el usuario y el Referencista determinan tanto la exhaustividad o especificidad de la respuesta, que puede llegar ser directamente proporcional con el tiempo de respuesta, (que implica una mayor investigación, mayor nivel de servicio y/o mayor cantidad de fuentes recopiladas para satisfacer la necesidad de información de manera exitosa) finalmente la negociación incluirá la determinación del costo por el servicio.

Una entrevista de referencia puede ser definida como una conversación entre un miembro del personal de referencia y el usuario, con el propósito de aclarar con este último sus necesidades de información y ayudarle a satisfacerlas. Este proceso es muy amplio y puede ir desde la sencilla entrega de un material de consulta al usuario, hasta una interacción a largo plazo en que éste necesita una ayuda más específica en un proyecto de investigación. Los diferentes estilos de comunicación interpersonal de los participantes en la entrevista, las necesidades del usuario, la disponibilidad de uso de las colecciones, y las políticas y procedimientos de la institución, influyen en la formalidad o informalidad de la entrevista, pero esta se distingue de una conversación general entre el personal y el usuario ya que tiene una estructura y un propósito específicos.

---

<sup>13</sup> *Glosario ALA de bibliotecología y ciencias de la información*. Bogotá: Ediciones Díaz de Santos, 1988. p. 287.

En la ER, el propósito es determinar qué, información necesita el usuario, cuánta y con qué profundidad o complejidad la requiere, y qué formato y canal de entrega es el más apropiado o preferido por el usuario. Para esto, el Referencista debe estar seguro de lo que el usuario ya conoce acerca del tema, si ha consultado previamente alguna fuente o cuál es la finalidad de la pregunta. Las preguntas que se plantean pueden ser de tipos diferentes. Algunas pueden ser de dos tipos diferentes. Algunas pueden ser directas y sólo requerir de una breve confirmación para que conduzcan a respuestas factuales breves, otras podrían requerir de una búsqueda bastante exhaustiva de la literatura disponible en un campo difícil y complejo. Es común que este último tipo de solicitud de información requiera de un amplio proceso de entrevista, en la que en forma progresiva, se definan las especificaciones de la pregunta. Durante el proceso, es necesario que el Referencista proporcione algunas fuentes intermedias de información para que así pueda saber si está avanzando correctamente en la búsqueda.

Los factores que con frecuencia determinan el nivel de servicio que se proporciona en una situación específica están determinados por la limitación del personal y los recursos con los que se cuentan, por el tipo de biblioteca, o por los elementos que rodean a una solicitud de información. Lo que determina el nivel de la entrevista es la naturaleza de la necesidad del usuario, las habilidades del personal, el tiempo que dispone para cada usuario y el número y grado de adecuación de las fuentes disponibles.

La entrevista incluye la negociación o delimitación de la pregunta, la localización de la respuesta y la comunicación de la respuesta al usuario. Es común que la pregunta de un usuario no represente sus verdaderas necesidades de información. El profesional debe definir la materia y el alcance mediante una variedad de tipos de preguntas y si es posible, definir también el propósito de la solicitud de información del usuario. Una vez que el Referencista ha entendido la pregunta, necesita determinar el desarrollo de la estrategia de búsqueda eficiente y exitosa. Cuando se encuentra la respuesta, debe comunicar la información al

usuario y confirmar que satisfaga sus necesidades. Puede que una ER exitosa no concluya con la completa satisfacción de la necesidad de información del usuario. Muchas entrevistas exitosas pueden concluir sin que el usuario encuentre la información que necesita. Tal vez la información no existe en el formato requerido, o la biblioteca no puede proporcionar la información. En cualquier caso una entrevista exitosa es aquella en la que el usuario se siente satisfecho de una atención completa y de servicios competentes. Esto es diferente a lo que tradicionalmente se considera como exitoso: que la pregunta se haya respondido correctamente. A este respecto, cuando se habla de precisión como la principal medida del éxito de una entrevista, puede ser que no sea la más apropiada.

Para entender mejor el proceso de la entrevista, los referencistas deben considerar los aspectos de la comunicación verbal y los de la comunicación no verbal. Se deben tener en cuenta también los factores ambientales, como el arreglo físico del área de referencia y cómo estos factores afectan la entrevista. El referencista debe desarrollar las habilidades y técnicas que se necesitan para cada uno de los tres pasos de la entrevista. Además de aprender los principios básicos de la entrevista de referencia, los referencistas deben estar concientes de que pueden encontrar tipos específicos de entrevistas, las que se deberán adaptar, a partir de las técnicas generales de entrevista, a la necesidad específica del usuario. Aunque los referencistas poseen un manejo intuitivo de la naturaleza de la entrevista, es útil examinar los aspectos de la comunicación humana, las habilidades para llevar a cabo la entrevista y los tipos de entrevistas, con el fin de aprender más sobre este proceso.

La entrevista de referencia puede verse como un sistema de comunicación en el que los referencistas reciben o decodifican mensajes; procesan mensajes; y codifican o proporcionan mensajes de respuesta. Bibliotecario y usuario constituyen administradores copartícipes del sistema, en el que cada parte tiene por separado distintas responsabilidades para un intercambio completo de información. El proceso humano de comunicación y la búsqueda de información es

el contexto al que pertenece la entrevista. Este contexto incluye también el marco conceptual del usuario, y la organización y lenguaje del sistema de información.

Los elementos más obvios en la entrevista se centran alrededor de la comunicación verbal: qué se dice y qué se oye o entiende en las dos partes. Los usuarios pueden encontrar numerosas barreras cuando intentan comunicarse con eficacia durante las entrevistas. Pueden tener poco conocimiento de la materia de su solicitud, de la colección de la biblioteca, o de cómo usar las herramientas de referencia. Además, puede ser que no se sientan seguros para plantear preguntas o para hablarles a los miembros del personal de la biblioteca, y debido a su carácter sensible, puedan mostrar reserva para revelar la verdadera naturaleza de la pregunta. Los usuarios pueden percibir al bibliotecario como inaccesible, demasiado ocupado, preocupado o intimidatorio.

La mayoría de estas barreras se pueden superar durante la entrevista de referencia mediante el uso de expresiones verbales que promuevan la confianza y la tranquilidad en el usuario. Los referencistas deben ayudar a los usuarios a sentirse cómodos cuando se comunican con el personal de la biblioteca. Se pueden diseñar y acomodar las estrategias de entrevista y de búsqueda a las circunstancias particulares del usuario. Es esencial que el bibliotecario conduzca bien el proceso de pregunta/respuesta para atender al usuario de manera adecuada. Cuando el usuario no puede articular o formular su necesidad de información debido a que le hace falta conocer la materia de su pregunta, el referencista puede sugerir los artículos de una enciclopedia general o de una temática en particular, como un primer paso en el amplio proceso de entrevista. Los factores que generalmente influyen en el éxito o en el fracaso de los usuarios para satisfacer sus necesidades de información, son la percepción de éstos del propósito y la organización de la biblioteca, y de las funciones y accesibilidad del personal de ésta.

Varias técnicas de comunicación no verbal pueden ayudar al personal de referencia a ser más accesibles y a ser capaces de interactuar positivamente con los usuarios. Una expresión amable y placentera que proyecte un modo de ser calmado y directo, generalmente aumenta la accesibilidad del bibliotecario. El

contacto visual es un importante elemento de comunicación en la sociedad occidental. La comunicación se favorece si se mantiene un nivel visual a la altura de los ojos, lo que también contribuye a una atmósfera de igualdad que aquella en que sólo una de las partes se encuentra de pie. Debe mantenerse un tono de voz respetuoso. Habitualmente, es recomendable establecer una buena comunicación con el usuario mediante un breve saludo y una conversación informal. Esta conversación puede darle al referencista el tiempo necesario para mostrar en persona su interés al usuario. Si el profesional se acerca al usuario desde la parte posterior del módulo, o si le pide que se siente junto a éste, le está comunicando en forma no verbal que su atención y tiempo son para él.

Aún cuando es necesario tener la habilidad para comunicarse en forma eficiente y productiva en una entrevista, es importante que el referencista tenga una genuina actitud de servicio y un compromiso básico por ayudar al crecimiento personal del usuario en su búsqueda de conocimiento. Esto no es sólo un aspecto del estilo de la entrevista, sino una sutil y subyacente filosofía que conduce al suministro eficiente del servicio, en lugar de sólo proporcionarle al usuario herramientas de referencia. El principio humanista del interés y el cuidado por las personas, se extiende a ayudarlas y respetarlas como ellas quieren, viendo con empatía sus necesidades. Al menos al principio, todas las solicitudes de información deben tomarse con seriedad, dándoles toda la importancia que merecen, sin importar que después se necesite negociar la pregunta.

Además de tener una comprensión general de papel de la comunicación en la entrevista de referencia, hay ciertas técnicas específicas que ayudarán al personal de referencia a manejar con éxito la entrevista. El modelo básico de la entrevista de referencia tiene tres elementos: la comprensión de la pregunta, la localización de la respuesta, y la comunicación de esta última (Fig. 7.). El uso de la comunicación informal en este proceso puede arcar el tono de la entrevista y facilitar la transición entre etapas.

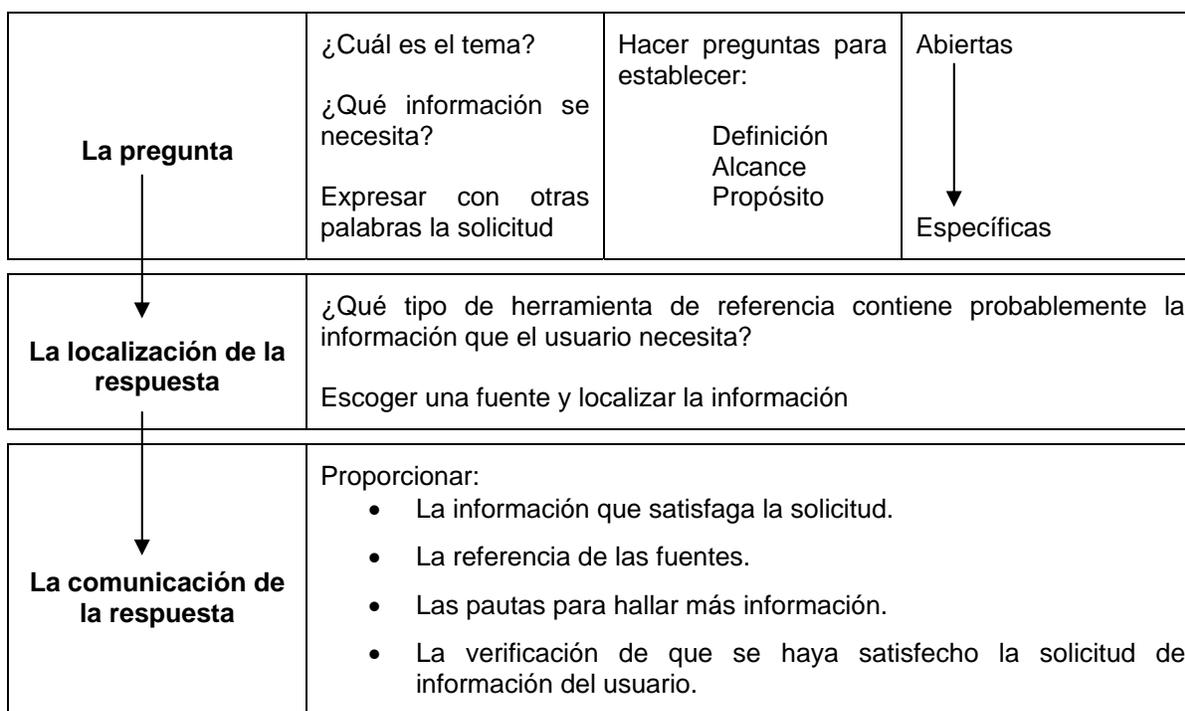


Fig. 7. Elementos de la entrevista de referencia (ER)

La conversación informal al inicio y al final de la entrevista permite que el referencista, a pesar de estar muy ocupado y con mucho trabajo, comience a tratar en forma personal al usuario. Si el bibliotecario saluda al usuario, puede establecer un primer contacto con él y comenzar a conocerlo, así como efectuar la transición entre un usuario y otro. Puede desarrollar una buena comunicación y establecer una relación de trabajo con el usuario. Al término de la entrevista, el referencista tiene la oportunidad de invitar al usuario a que regrese si necesita más ayuda. Esto sirve para evitar hacer sentir a los usuarios que se les ha rechazado.

El elemento clave en la entrevista es la pregunta, o la negociación de la pregunta. Una de las tareas más importantes del referencista que actúa como intermediario entre el solicitante y el sistema, es la negociación de la demanda, la que determina lo que el solicitante realmente quiere. Puede ser que el usuario sepa exactamente lo que quiere y su pregunta represente en forma completa y precisa su necesidad de información, en este caso, el proceso de la entrevista sólo consiste en verificar que la respuesta que se le ofrezca, satisfaga la necesidad

expresada. Sin embargo, puede ser que los usuarios no hayan formulado de manera clara sus necesidades de información y necesiten ayuda para hacerlo. Puesto que la primera tarea del referencista es establecer las verdaderas necesidades de información de los usuarios, con frecuencia necesita valerse de una serie de preguntas en el transcurso de la entrevista.

Durante la entrevista, el referencista realiza una serie de reflexiones en relación a qué temas debe abordar cuando está interactuando con el usuario, las que pueden incluir lo siguiente:

- El problema o la situación que rodea a la necesidad de información (por qué está siendo planteada la pregunta), lo cual puede ser de ayuda en la determinación de la verdadera materia de la solicitud de información.
- La materia de la pregunta, incluyendo su relación con otras áreas.
- Los requisitos para responder la solicitud (como son la cantidad de información o el formato que se desea).
- Limitantes externas, como la cantidad de tiempo que el usuario puede emplear, la fecha límite en la que se necesita la información y la disponibilidad de los materiales.
- Las variables relacionadas con el usuario (también llamadas limitantes internas), como aptitudes, capacidad de lectura, y nivel de motivación.
- Historia de búsquedas previas sobre el mismo asunto (lo que el usuario ya ha hecho para localizar la información deseada; lo que el usuario ya sabe acerca de la materia).

En cualquier solicitud de información, es muy importante en la fase inicial, tomar la pregunta literalmente como la expresa el usuario y negociarla desde ese punto de vista. El propósito principal de la interacción es responder la necesidad del usuario de la manera más eficiente y completa posible. Si el proceso de verificar o expresar de otra manera la pregunta, se determina que la pregunta verdadera es diferente de la declarada al inicio, es tiempo de comenzar un

proceso de pregunta/respuesta más amplio. En todas las conversaciones con los usuarios, es importante usar enunciados claros y directos y evitar tecnicismos del campo de la bibliotecología. El uso de preguntas o comentarios como: “¿Me pudiera dar un ejemplo?”, o “Ya veo lo que quiere decir”, que es probablemente una actividad natural de la mayoría de los referencistas, facilita el proceso de pregunta/respuesta y anima al usuario a continuar explicando su necesidad.

En la entrevista de referencia se emplean generalmente dos tipos principales de preguntas:

- Las preguntas abiertas, que invitan al usuario a describir su necesidad de información en su propio contexto; y
- Las preguntas cerradas, que piden al usuario que proporcione una respuesta precisa (por lo común, sí es esto o lo otro), y son útiles para aclarar las definiciones o para eliminar pautas de búsqueda falsas.

Generalmente, cuando el referencista siente que el usuario ha identificado su verdadera demanda de información, la entrevista debe progresar de las preguntas abiertas a preguntas más específicas y más directas. Las preguntas abiertas comienzan generalmente con palabras como qué, dónde, y cómo. Las preguntas abiertas pueden incluir preguntas relacionadas con la causa por la cual un usuario quiere cierta información. Sin embargo, el uso de la evaluación profesional es especialmente importante para decidir el propósito o las razones de la búsqueda; en algunos casos, el proceso de pregunta/respuesta se puede aclarar más mediante afirmaciones que a través de preguntas, como por ejemplo: “me sería útil saber para qué va a usar la información” o, “si está haciendo si trabajo final, las obras que puede consultar son...”. El usuario tiene derecho para negarse a divulgar el propósito por el que plantea la pregunta aunque esta actitud pudiera limitar el resultado favorable de la respuesta a su pregunta.

Las preguntas cerradas pueden ser extremadamente útiles en ciertos puntos del proceso de entrevista, pero el sobre uso de un proceso cerrado de

pregunta/respuesta puede inhibir el examen y el seguimiento de información útil relativa a la necesidad del usuario. Una pregunta cerrada siempre restringe la capacidad de respuesta del usuario. Todas las respuestas cerradas significan que el referencista ya juzgó lo que le es relevante al usuario. Es común que la pregunta cerrada signifique el intento del bibliotecario para comparar la solicitud del usuario con las partes del sistema que le son más familiares. Los bibliotecólogos tienden a categorizar las solicitudes de información de sus usuarios en términos de los tipos y formas de información disponibles en las herramientas de referencia que conocen y en otras fuentes, al mismo tiempo que asumen que esas formas son las más útiles para el solicitante. Las suposiciones de los requerimientos para satisfacer una necesidad de información y el conocimiento de las herramientas de referencia no deben conducir a una negociación de la pregunta en que ésta se concluya prematuramente.

El proceso neutral de pregunta/respuesta es una estrategia para conducir la entrevista de referencia en una forma tal que permita al referencista comprender la solicitud desde el punto de vista del usuario. Las preguntas neutrales son abiertas en forma, permiten evitar un diagnóstico prematuro del problema y estructuran la entrevista a lo largo de dimensiones importantes para los usuarios. El proceso neutral de pregunta/respuesta, que es un subconjunto del proceso abierto de pregunta/respuesta, puede ayudar a establecer el ambiente de referencia como un territorio neutral y a la entrevista como una responsabilidad conjunta del usuario y del bibliotecario, disminuyendo el riesgo de un desequilibrio de poder entre el profesional y el usuario.

Las preguntas abiertas revelan posibilidades de un análisis posterior, las preguntas cerradas se centran estrecha y directamente en una materia o en una fuente particular. Conforme la entrevista llega a su cierre, es apropiado delimitar y estrechar cada vez más el alcance de las preguntas, aunque atinadamente se le puede sugerir al usuario que el tema principal proporcionará más material sobre el tema requerido. Las preguntas cerradas y abiertas estarán entremezcladas en el transcurso de la entrevista, conforme varias ideas y procedimientos se van

sucediendo y después se confirman o rechazan. El flujo y el intercambio de preguntas abiertas a cerradas sólo describen el formato general de la entrevista.

Un proceso eficaz de pregunta/respuesta requiere de buenas habilidades para saber escuchar. Mediante un proceso de escuchar activo, mejor que uno pasivo, el referencista llega a participar más en el proceso de comunicación y se basa menos en una comprensión supuesta o asumida de la necesidad de información del usuario. Un proceso activo de escuchar significa poner atención a todo lo que el usuario está diciendo, con la meta de posteriormente expresarle en otra forma su solicitud al usuario. Este acto de expresar de otra forma es útil para verificar las definiciones y el alcance de la solicitud del usuario durante el transcurso de la entrevista, y debe llegar a convertirse en una práctica común de la entrevista. Sin una comprensión completa de la necesidad de información del usuario, es poco probable que el bibliotecario tenga éxito en satisfacer esa necesidad.

La conducción de una búsqueda apropiada de información es una habilidad de referencia distinta de la entrevista. Sin embargo, es importante darse cuenta que es vital una continua comunicación con el usuario durante esta fase de la interacción entre el referencista y el usuario. En algunas situaciones, el bibliotecario puede trabajar con el usuario por un amplio periodo de tiempo, y la búsqueda puede llevarlos a varias partes de la biblioteca. Cualquiera sea el grado de participación en el proceso de búsqueda, el bibliotecario debe determinar si el usuario necesita ayuda para hallar los materiales o si necesita instrucción en el uso de herramientas de acceso, tales como el catálogo de la biblioteca.

La claridad es algo muy importante cuando se está dando orientación. El referencista necesita estar consciente de cuánta información puede entender o recordar el usuario cada vez. Las orientaciones deben evitar tecnicismos o acrónimos. Cuando el bibliotecario envía a los usuarios a buscar los materiales que necesitan, puede proporcionarles por escrito los títulos, signaturas topográficas, u otras ayudas parecidas, o animarlos a que apunte. Si se usa el catálogo en línea o un índice de publicaciones periódicas, es mejor usar una

impresora que pueda llevarse el usuario a otra área de servicio de la biblioteca, como la sección de préstamo.

En algunas búsquedas, el referencista puede responder directamente a la pregunta del usuario. En estos casos, no es necesario compartir la estrategia de búsqueda que se usa, pero es importante que el usuario sepa dónde y cuándo está disponible la información o el material y si va a haber algunos cargos por su recuperación. Es importante que el usuario sepa en qué formato va a estar la información o si el material está en reserva o no está en préstamo.

El proceso de referencia sólo se cierra cuando el usuario recibe una información o respuesta que le satisface. Algunas veces, la comunicación de la respuesta implica algo más que sólo proporcionar la información que se solicita. Se puede dar el caso que durante el proceso de búsqueda surja otra información que ayude en el proceso. El bibliotecario debe comunicar la respuesta en forma completa, centrandó su respuesta en la demanda del usuario. Debe también relacionar directamente la respuesta con lo que aprendió sobre la solicitud de información durante la etapa del proceso de pregunta/respuesta de la entrevista. Cuando los referencistas no puedan localizar totalmente la respuesta, deben asegurarse que los usuarios comprendan que sólo se les ha dado una información parcial y por qué. Cuando le comunica su respuesta al usuario, debe citar la referencia de la fuente de la respuesta, debe verificar que la información satisfaga al usuario, y en el caso que convenga a la pregunta planteada, debe sugerirle lineamientos para localizar más información sobre el tema inicial o los temas que guarden relación.

Existen diversos tipos de servicios de información que comúnmente ofrecen las bibliotecas y centros de información:

- La consulta rápida, incluye dar respuesta a preguntas factuales breves, lo que significa el uso de herramientas tales como directorios, almanaques, enciclopedias, diccionarios o manuales. El servicio de consulta rápida puede incluir únicamente orientación. La meta es dar

una información precisa en un período corto de tiempo, de tal manera que la entrevista de referencia debe ser tan simple como sea posible.

- Los proyectos de investigación, significa habitualmente una cobertura a profundidad de un tema, preguntas multifacéticos, la necesidad de consultar múltiples fuentes y analizar la información presentada. Con frecuencia, la entrevista de referencia con un investigador es acumulación de varias interacciones que han durado horas, días, semanas, o mucho más. Estos usuarios tendrán series de preguntas conforme progresan en su búsqueda. Es importante animar a los usuarios a mantener registros de las fuentes que han utilizado o de los caminos seguidos durante el curso de la interacción de investigación.
- Diseminación selectiva de información, es un servicio de referencia mediante el cual el personal de la biblioteca notifica a un usuario sobre las nuevas fuentes de información en un aspecto específico de interés actual para éste. Con frecuencia, este servicio se encuentra automatizado y puede implicar el análisis de los contenidos de las publicaciones periódicas y monográficas. Una entrevista para un servicio de diseminación debe significar pedir al usuario que identifique su área temática con la mayor especificidad posible e identificar las publicaciones particulares, ya sean revistas o trabajos por autores particulares, o editores, que mejor convengan a sus intereses, de tal manera que estas fuentes sean revisadas y reseñadas regularmente por el personal de biblioteca. La entrevista para este tipo de servicio se puede facilitar mediante el uso de una lista impresa de posibles temas para la búsqueda, como es el caso de un tesoro de una base de datos en particular, o una lista impresa de las revistas disponibles sobre la materia.
- Servicio de guías de lecturas, durante esta entrevista se le pide al referencista que ofrezca recomendaciones evaluativas sobre títulos particulares que satisfagan la necesidad del usuario. Habitualmente, esto toma la forma de recomendar una lectura recreativa, pero el

servicio de guía de lecturas también puede incluir localizar materiales apropiados para satisfacer una solicitud de obras de carácter informativo que explican una materia.

- Servicio de información a la comunidad, consiste en proporcionar a los usuarios la información que los guiará por las dependencias oficiales u organismos privados. Generalmente significa ayudar a los usuarios a recibir ayuda u otra información de las dependencias apropiadas de tipo local, estatal, informar sobre los recursos comunitarios, educativos y culturales.
- Instrucción individual. Cuando se entrevista a un usuario, es importante evaluar sus necesidades de instrucción en el uso de la biblioteca o en herramientas específicas de referencia. Dependiendo del tipo de biblioteca, de las políticas sobre instrucción, y de la cantidad de tiempo disponible, el bibliotecario de referencia debe estar listo para incorporar en la entrevista la instrucción en el uso del catálogo de la biblioteca y de otras herramientas.
- Servicio de búsqueda en una base de datos, la tarea básica de esta entrevista es la de trasladar el tema de investigación o la necesidad de información factual en palabras y frases clave que pueden convertirse al vocabulario controlado de la base de datos, y desarrollar una estrategia de búsqueda apropiada y eficiente. Dependiendo del tema, el tiempo disponible y de las partes afectadas, le puede ser de utilidad al usuario esta presente durante la búsqueda, pues así puede aclarar conceptos e interpretar resultados conforme la búsqueda progresa, ya que no siempre es posible predecir la dirección que tomará una búsqueda en línea.
- Entrevista por teléfono: no todas las preguntas planteadas por teléfono se responden fácilmente. La mayoría de las bibliotecas desarrolla procedimientos para llamar más tarde a los usuarios con la información que no está disponible de manera inmediata. La estructura de una entrevista telefónica es similar a la de una entrevista persona a persona.

Sin embargo, en este tipo de entrevista la comunicación no verbal es mínima (por ejemplo, sólo el tono de voz), de tal manera que con frecuencia el referencista debe confirmar y expresar cuidadosamente con otras palabras una solicitud por teléfono. El bibliotecario puede elegir enviarle al usuario la respuesta en forma impresa, por correo electrónico, fax, etc., como alternativa a llamarle posteriormente o como un seguimiento a la respuesta verbal.

### **c) La pregunta de referencia**

Recordemos el concepto de proceso de referencia de William Katz. La manera en que se da comienzo a una transacción de referencia es a partir de una o varias preguntas, el mismo Katz propuso una clasificación de las preguntas de referencia, la cual puede ser resumida en lo siguiente:

- El usuario solicita un ítem conocido: la solicitud es generalmente de un material específico que puede identificarse por diversos elementos (autor, título, etc.)
- El usuario solicita información sin conocimiento de una fuente específica: aquí sucede una entrevista entre el usuario y el referencista, generalmente el usuario posee poco o ningún conocimiento con respecto al tema que busca.

Varios son los autores que han formulado tipologías y clasificaciones para dividir las preguntas o demandas de información: para Josefa Sabor, las preguntas que el público formula son, en esencia, de seis clases:

- Sobre condiciones de admisión en la biblioteca, préstamo, uso de formularios y, en general, la conducta a seguir y la manera de formular con corrección las demandas.
- Sobre el manejo de los catálogos.

- Sobre el uso de los materiales bibliográficos.
- Sobre datos concretos que necesita conocer, pertenecientes a las más diversas materias.
- Sobre lecturas que debe o quiere realizar, sean para el estudio de un tema de su interés, para el aumento de sus conocimientos, o de carácter formativo y recreativo.
- Sobre la forma de realizar tareas intelectuales: búsqueda de datos, investigaciones o tareas bibliográficas.<sup>14</sup>

Otra tipología de las demandas que se plantean en un servicio de referencia es la que propone Grogan:<sup>15</sup>

- Preguntas administrativas y de orientación: se trataría de cuestiones sobre la propia biblioteca, como el horario, el uso de determinados servicios, la localización de las secciones, entre otras.
- Preguntas de autor/título: los usuarios preguntan por una determinada obra.
- Preguntas factuales: el usuario necesita conocer un dato o un hecho.
- Preguntas sobre determinadas materias: la consulta se centra en qué documentos posee la biblioteca sobre un tema de interés para el usuario.
- Preguntas mutables: se denominan así las cuestiones planteadas cuando el usuario no sabe exactamente lo que necesita, por lo que la pregunta irá transformándose o delimitándose a medida que el personal ofrezca documentos o respuestas.
- Preguntas de investigación: demandas especializadas que requieren una búsqueda exhaustiva para poder ser resueltas convenientemente.
- Otras preguntas: preguntas inconsistentes, ilógicas, absurdas. Los usuarios pueden plantear preguntas a las cuales es imposible responder,

---

<sup>14</sup> Sabor, Josefa. *Servicio de referencia*. En: Manual de bibliotecología. 2ª ed. México D.F.: Kapelusz, 1984, p. 191.

<sup>15</sup> Grogan, D. *Practical reference work*. 2<sup>nd</sup> ed. London: Library Association, 1992, p. 36-49.

aún contando con una buena colección de referencia, ya sea por el contenido de la consulta o porque la pregunta no tiene una respuesta sencilla.

- Preguntas sin respuesta: a pesar de que el servicio de referencia debe intentar contestar a todas las consultas que se formulen a veces no es posible resolverlas, ya sea por el carácter de la propia pregunta o porque no se poseen fuentes de información para responderlas. Claro que esto último no es una razón para no responder la pregunta, no hacerlo iría en contra de la ética del profesional de la información y nuestro ideal de prestar un servicio de calidad. No puede existir una pregunta que no sea respondida. Siempre será conveniente consultar al usuario y si éste insiste, habrá que acudir a otro servicio u otra fuente.

#### **d) El control bibliográfico, organización de la información y estrategias de búsqueda**

Una comprensión básica de los principios del control bibliográfico y un conocimiento básico de la manera en la que se emplean estos principios para proporcionar acceso a los documentos, es esencial para un servicio de referencia eficiente. Al proporcionar respuestas a las preguntas planteadas en el servicio de referencia, en el catálogo, en la estación de trabajo en que se hace la búsqueda, o por vía telefónica y correo electrónico a los usuarios que están fuera de la biblioteca, el referencista debe primero entender cómo están organizadas las diversas clases de documentos y cuáles herramientas están disponibles para su consulta en el proceso de búsqueda. La búsqueda es más fácil cuando el referencista conoce las diversas estrategias que se pueden utilizar para llevar a cabo eficazmente este proceso. Estas estrategias se pueden demostrar a los usuarios mediante la instrucción bibliográfica o mediante la asistencia en la identificación de los puntos de acceso, y pueden ser incorporadas en el diseño de materiales impresos o electrónicos que puedan ayudar al usuario.

El control bibliográfico es el proceso de organizar la información para hacerla disponible a las personas que requieren usarla, y es una actividad básica

dentro de la profesión bibliotecaria. Ciertamente, la historia de la profesión bibliotecaria en Estados Unidos está íntimamente asociada al desarrollo de esquemas de organización bibliográfica, como el esquema de clasificación de Melvil Dewey, y a las amplias actividades bibliográficas de las bibliotecas de la nación, como la Biblioteca del Congreso, la Biblioteca Nacional de Medicina y la Biblioteca Nacional de Agricultura. Con el fin de asegurar el acceso al universo de la información publicada, desde el siglo XIX se ha empleado mucho tiempo, dinero y esfuerzo en el diseño, implementación y mantenimiento local, regional, nacional, e internacional de los sistemas de control bibliográfico.

El concepto de control bibliográfico es simple, pero la práctica de la organización de la información es compleja y puede ser confusa tanto para los referencistas novatos como para los usuarios de la biblioteca.

#### **i. Catálogo de biblioteca**

El catálogo sirve como el principal medio de acceso a la colección de la biblioteca. Los catálogos representan los acervos de una biblioteca en particular en una ubicación o ubicaciones geográficas en particular. Aunque los registros de catalogación que comprende el catálogo de una biblioteca se pueden extraer de una de las redes de catalogación compartida como OCLC o RLIN, el propio catálogo es específico a esta colección en particular de la biblioteca. Los registros bibliográficos se seleccionan de la base de datos nacional y pueden sufrir ciertas modificaciones, como la adición de una signatura topográfica local o una declaración, en el área de notas, del número de volúmenes en existencia. La consulta de una base de datos nacional responde a la pregunta: ¿existe este material? La consulta del catálogo de la biblioteca responde a las preguntas: ¿posee la biblioteca este material?, ¿dónde se puede localizar el material?, ¿qué podemos encontrar sobre un tema en especial?, y ¿cuáles son los títulos de un determinado autor que se encuentran en la biblioteca?

El catálogo de una biblioteca es acumulativo, incluye todos los materiales que se mantienen en la colección, sin importar la fecha de edición o la fecha de

adquisición. En las grandes bibliotecas o en los sistemas bibliotecarios, los contenidos del catálogo pueden ser una combinación de varias bibliotecas. En estos casos, al catálogo se le conoce como catálogo colectivo.

El catálogo está compuesto de representaciones de objetos bibliográficos que incluyen libros, revistas, registros fonográficos, casetes, mapas y otros materiales distintos de los impresos. A estas representaciones se les llama registros bibliográficos. En el catálogo en línea el registro bibliográfico consiste en la información legible por máquina codificada en un formato digital. A la versión legible por máquina de un registro bibliográfico que se adapta a ciertas normas para el contenido y la estructura de los datos se le denomina un registro MARC (Catalogación legible por máquina, o Machine Readable Cataloging).

Hay tres tipos principales de puntos de acceso en un catálogo: el autor, el tema y el título. Cualquier material dado tendrá tres puntos de acceso, con uno o más asientos por punto de acceso. Durante el proceso de catalogación, se seleccionan los encabezamientos de materia, por ejemplo los encabezamientos de materia de la Biblioteca del Congreso. El uso de listas de autoridad reconocida asegura la consistencia de la terminología y el formato de los encabezamientos. La información de las descripciones de materia muestra la manera en que el catalogador representó ese material en particular, lo que proporciona una terminología que se puede usar en la búsqueda.



Fig. 8. Estructura básica de la recuperación de la información.

En la Fig. 8 podemos apreciar un paralelismo entre el procesamiento de la información y la recuperación de la información en el cual, el tratamiento es el mismo, ya que podemos definir las estrategias de búsqueda con base en la indización realizada al material existente.

## ii. Modelos de búsqueda

En las dos últimas décadas, las técnicas de almacenamiento electrónico de datos se han aplicado en la creación de versiones en línea y en disco compacto de índices bibliográficos y de catálogos de biblioteca, proporcionando oportunidades sin precedente a los bibliotecólogos y a los investigadores de observar cómo buscan las personas. Los modelos de búsqueda se pueden categorizar en una variedad de formas: manuales y en línea, ideales o reales, por catálogo o índice. Algunos modelos de búsqueda sostienen que la recuperación de la información se puede modelar usando fórmulas matemáticas o fórmulas analíticas de sistemas. Otros sugieren que el modelamiento de la conducta real de búsqueda de los usuarios y de los bibliotecólogos, es una aproximación más útil. Otros se centran en las diferentes funciones de los catálogos e índices.

El modelamiento del proceso de búsqueda puede ser útil en el diseño de la instrucción bibliográfica o para ayudar a los usuarios que están llevando a cabo una búsqueda a que mejoren sus resultados. La creciente disponibilidad del acceso directo del usuario a los sistemas de información electrónica como los discos compactos y los catálogos en línea, ha estimulado el interés en el modelamiento del proceso de búsqueda en usuarios esporádicos que carecen de la formación adecuada, así como en los bibliotecólogos.

Una manera de mejorar la estrategia de búsqueda es mediante la instrucción del usuario. A los referencistas y a los usuarios se les puede enseñar a buscar con más eficiencia pues existen pautas y formas para que éstos puedan mejorar sus resultados de búsqueda. A estas pautas se les conoce como métodos heurísticos o tácticas. Los artículos que describen estas prácticas se publican con frecuencia en la literatura bibliotecológica, particularmente en revistas que tratan sobre búsquedas en ambiente electrónico.

Otra manera de mejorar las capacidades de búsqueda es mediante el diseño del sistema. Las intervenciones didácticas apropiadas, como las pantallas de ayuda, se pueden construir en el sistema de la interfaz, o se puede programar a las máquinas para modificar las estrategias de búsqueda de manera automática con el objeto de lograr mejores resultados. Cada vez más, los referencistas están tomando un papel activo en la creación o en la adaptación de sistemas que satisfagan las necesidades de sus usuarios.

El examen de los patrones de búsqueda de los bibliotecólogos y los usuarios, para mejorar el acceso a la información, es una importante área de investigación en la bibliotecología y ciencias de la información. Las primeras investigaciones se centraban básicamente en los patrones que mostraban los bibliotecólogos de referencia al responder preguntas provenientes de fuentes impresas, pero en la actualidad existen trabajos recientes sobre la conducta de búsqueda al responder preguntas provenientes de fuentes impresas, pero en la actualidad existen trabajos sobre la conducta de búsqueda de los referencistas que llevan a cabo búsquedas en línea. Estos estudios se han centrado en factores

tales como las diferencias individuales, el estilo cognoscitivo, y las diferencias entre los recuperadores expertos y los novatos.

Es muy probable que aumente la necesidad de la instrucción y de la asistente personal por seres humanos o por máquinas (y también el interés por modelar el proceso de búsqueda del usuario), pues cada día aumentan las oportunidades que las bibliotecas proporcionan a sus usuarios para acceder directamente a los sistemas electrónicos de información. El estudio de los aspectos cognoscitivos y afectivos del proceso de búsqueda anima a los bibliotecólogos a llegar a estar más concientes de las necesidades de los usuarios, y les permite hacer intervenciones apropiadas que faciliten las búsquedas.

El uso de sistemas expertos que apoyen y aumenten las búsquedas, es un desarrollo reciente que puede ser una gran promesa. Puesto que el diseño de sistemas expertos para la consulta comienza con la clara comprensión del sistema de búsqueda, una observación cuidadosa del proceso de búsqueda, es un lugar lógico para comenzar.

Algunos modelos de búsqueda se aplican por igual en ambientes manuales o en línea.

Existe un contraste entre los modelos de búsqueda ideales y los reales: los modelos de búsqueda son útiles por razones pedagógicas y conceptuales, pero la mayoría de los referencistas no siguen con exactitud el modelo ideal. El contraste entre estos modelos (especialmente en un ambiente electrónico), se puede comprender mejor observando el origen de la recuperación automatizada de la información. Los primeros sistemas automatizados se desarrollaron en parte como aplicaciones del procesamiento matemático y del procesamiento de datos. Consecuentemente, no es sorprendente que los primeros intentos para aplicar la computadora a los problemas de almacenamiento y recuperación estuvieran basados en las matemáticas, particularmente en la teoría de conjuntos. La matemática es una ciencia exacta (o pura), lo cual contrasta con la ambigüedad e inexactitud del lenguaje. Aunque sin duda se puede derivar un diverso número de implicaciones de los orígenes matemáticos de la recuperación de información

basada en la computadora, lo cual contrasta con los orígenes humanísticos de la mayoría de los esquemas de la organización bibliotecaria, en este nivel sólo se examinan tres de las más importantes implicaciones:

- La comparación exacta, se refiere a la manera inequívoca en la cual se ejecuta las operaciones de la computadora. Todo texto en una computadora se almacena en forma binaria como una serie de ceros y unos (bits). Durante una operación de búsqueda, la computadora analiza los archivos de texto bit por bit, y compara los términos usados en la demanda con los términos disponibles en el archivo. Puesto que los números son inequívocos, la naturaleza binaria de esta forma de almacenamiento electrónico de la computadora no permite un “tal vez”, o un “casi”, o un “no del todo”. Los términos se deben comparar con exactitud para así poder recuperarlos; por lo tanto, a ese proceso se le conoce como una comparación exacta.
- La lógica booleana consiste en un método de análisis de problemas mediante la manipulación de grupos (o conjuntos) de materiales. Cuando los grupos o conjuntos se toman como una totalidad y se considera que están juntos puesto que se usa el operador booleano “O”, el resultado es una unión de los conjuntos. La unión de los conjuntos incluye a todos los materiales de cada conjunto. Cuando los conjuntos se comparan en términos de elementos que comparten en común usando el operador “Y”, el resultado es la intersección de éstos. Por lo tanto, la intersección de dos (o más) conjuntos es el grupo cuyos miembros comparten al menos un elemento en común con los miembros del grupo o grupos originales.
- Los diagramas de flujo, a pesar de la utilidad del desplegado gráfico de la secuencia de pasos en la búsqueda de información, una de las desventajas de los diagramas de flujo muy elaborados es que cuando estos intentan abordar todas las exigencias del proceso, llegan a convertirse en una guía tan complicada que es difícil seguirlos con fidelidad. Consecuentemente, es raro que estos diagramas los valide la

práctica real, y permanecen como modelos ideales en lugar de ser modelos reales.

### **iii. Estrategias para la búsqueda bibliográfica**

Con base en el análisis precedente sobre los modelos, se describen algunas estrategias simples de búsqueda bibliográfica. Una estrategia de búsqueda se define como una aproximación consciente a la toma de decisiones que pretende lograr ciertos objetivos específicos. Aunque con frecuencia el estudio de las estrategias de búsqueda se asocia de manera cercana con la investigación de las diferencias individuales en el aprendizaje, o de los estilos de resolución de problemas (estilos cognoscitivos), se pueden aprender y aplicar conscientemente las estrategias de búsqueda en la situación requerida. Las diferencias individuales se pueden tomar en cuenta con relación a las preferencias en la búsqueda, pero no debe permitirse que restrinjan o inhiban la habilidad del usuario que busca para que éste emplee una variedad de técnicas mientras conduce una búsqueda de información.

A los referencistas se les llama para orientar e instruir a los usuarios en una variedad de niveles y de ambientes. Los bibliotecólogos juegan un papel activo en la evaluación de los materiales de referencia de todos los tipos, y también pueden participar en la sección o evaluación de ciertos sistemas o productos particulares en línea o en disco. Para determinar cómo un producto apoya o anima el uso apropiado, es necesario comprender y articular los principios básicos de búsqueda. Estos principios se describen a un nivel general, diferenciándolos de los métodos heurísticos o consejos de búsqueda que se aplican en situaciones específicas. Con esta descripción se pretende no ser restrictivo y adaptarse a las diversas necesidades del usuario, al tipo de pregunta, al tipo de fuente, al ambiente de instrucción en particular, y al estilo personal. Para la descripción de los consejos o tácticas de búsqueda, se conduce al lector a la literatura bibliotecológica de la actualidad, donde aparecen con regularidad las descripciones de estas técnicas.

La aproximación de específico a general y la aproximación de general a específico, son dos tipos de estrategias que le permiten al usuario explotar la escritura bibliográfica para así lograr un objetivo. Estas estrategias se pueden aplicar a la resolución de problemas tales como selección de vocabulario y de herramientas de referencia. Otras estrategias asisten al usuario permitiéndole tomar ventaja de las propiedades específicas del sistema para mejorar la eficacia y la calidad de una búsqueda de información. Estas dos propiedades son el contexto y la retroalimentación. La aproximación de específico a general se define como una búsqueda en la que el usuario tiene en mente un material conocido y relevante y desea localizar otros parecidos a éste. Por ejemplo cuando un usuario conoce autor y título de un libro y desea localizar libros similares, por diferentes autores se pueden consultar los encabezamientos de materia y después usarse para localizar más materiales. Como se ha señalado antes, esta estrategia trabaja bien en sistemas bibliográficos que despliegan descriptores, como son los catálogos de tarjetas y las bases y catálogos en línea, pero no se puede emplear en la mayoría de los índices impresos debido a que no los despliegan.

El primer paso consiste en localizar en el archivo el material que se conoce. Suponiendo que la información sobre el material que se conoce es completa y correcta, la localización del material en el archivo habitualmente se puede hacer mediante una búsqueda por autor o por título. Normalmente, una búsqueda por autor o por título siempre es una búsqueda directa e inequívoca aunque no siempre es fácil, especialmente cuando el archivo es grande o el asiento principal es complejo (especialmente con autores corporativos, por ejemplo, las dependencias oficiales). Una vez que se localiza el registro el usuario puede examinar los encabezamientos de materia asignados a la obra y proceder inmediatamente a incorporar estos términos en una búsqueda subsiguiente que recupere más materiales. Esta forma de ingresar directamente a un archivo de información elimina la necesidad de pensar en posibles encabezamientos de materia como propiamente tales, y también hace optativa la consulta de un tesoro o una lista de encabezamientos de materia. Por supuesto, los términos localizados inicialmente también se pueden usar como términos de búsqueda en

un tesoro o en una lista de encabezamientos de materia. Una de las razones por las cuales la aproximación de específico a general trabaja bien, es porque proporciona un punto de entrada específico e inequívoco, de una precisión conocida, a un archivo de información.

Cuando esta técnica se usa en una búsqueda en una base de datos en línea, usualmente se le conoce como crecimiento en forma de perla. La cita inicial es el punto de entrada, o la semilla de la perla, y la búsqueda se expande hacia fuera al seleccionar términos de materia de los campos de descripción del registro unitario. Las expansiones sucesivas constituyen las capas de la perla.

Otro ejemplo de esta estrategia en la búsqueda en línea es la aproximación de la primera faceta más específica. Por ejemplo, un nombre propio o un término altamente especializado o frase altamente especializada se usan como punto de entrada. Debido a que la mayoría de los sistemas en línea permiten a los usuarios que hacen la búsqueda ingresar texto libre o palabras clave, se puede usar casi cualquier término específico como punto de entrada. Si la recuperación es suficiente y de buena calidad, la búsqueda se puede terminar; si se desea una mayor recuperación, se pueden añadir los términos de texto libre obtenidos de los títulos o de los resúmenes, y/o los términos de un vocabulario controlado obtenidos de listas de descriptores.

El indizado de citas trabaja también bajo el mismo principio. Un material conocido, de naturaleza específica, se usa como un punto de entrada para ingresar al índice o a la base de datos, y entonces se pueden localizar otros materiales, que se supone sean similares en la materia temática, ya que sus autores citan el material conocido. Las búsquedas de citas pueden resultar en una recuperación algo diferente puesto que los vínculos entre los materiales se establecen con base en el juicio de los indizadores. Reconociendo la diversidad de ambas prácticas de indización y de hábitos de citas, sólo se pueden lograr resultados completamente amplios al conducir búsquedas múltiples usando tanto los vínculos de indización como de citas.

Otro ejemplo de la aproximación de específico a general se refleja también en las formas de solicitud de búsqueda o en las demandas planteadas durante la

entrevista de referencia en las cuales se les pide a los usuarios que proporcionen al comienzo una cita conocida como punto de entrada. En esta modalidad, el solicitante hace el juicio de la relevancia de un material particular al tema de la solicitud (la necesidad de información). Tal información puede ser invaluable para el referencista que hace la búsqueda, pues le permite tener una comprensión completa de lo que el usuario entiende de su demanda de información y también le permite resolver ambigüedades potenciales.

Las características generales de la aproximación específica a general, son su alta calidad interactiva y la necesidad de una continua revisión de los resultados. Sin embargo, con este grado de interactividad, siempre hay el peligro de que el usuario llegue a perderse o distraerse durante la búsqueda; por lo tanto, es esencial saber cuándo detener la expansión y el ciclado de la búsqueda a lo largo del proceso.

La clave de una búsqueda eficiente cuando se utiliza la aproximación de lo general a lo específico, es la estructura interrelacionada que proporciona una reseña lógica o un mapa de conceptos y vocabularios de un área temática en particular. Ya que los materiales están indizados hasta los aspectos más específicos de un tema, es crucial determinar el nivel correcto de especificidad. Esto puede obtenerse rápida y fácilmente al examinar un tesoro. Algunos tesauros proporcionan un desplegado de términos en una estructura jerárquica. La lista alfabética y la estructura de árbol se pueden usar conjuntamente para determinar el nivel correcto de especificidad.

Desafortunadamente, no todos los sistemas bibliográficos tienen tesauros, ni todos los tesauros están siempre disponibles en las bibliotecas. Algunas veces, la lista de encabezamientos de materia que se usa en un índice específico se publica por separado. La ausencia de estas listas hace imposible revisar los encabezamientos y seleccionar los términos apropiados. Otra barrera a la aproximación de general a lo específico es el número de esquemas de encabezamientos de materia y de vocabularios controlados que pululan en el universo bibliográfico. Estos vocabularios controlados difieren en el grado de especificidad, frecuencia de actualización, disponibilidad y estructura. El

bibliotecario debe enfrentarse todos los días con varios y diferentes vocabularios controlados.

El análisis precedente sugiere que la aproximación de específico a general está particularmente bien diseñada para ambientes electrónicos (en línea, en disco compacto), mientras que la aproximación de general a específico trabaja mejor cuando el usuario puede obtener una reseña rápida de un tema, usualmente mediante la revisión de una fuente bibliográfica. Este contraste resalta la importancia del contexto en el desarrollo de una estrategia de búsqueda.

Es natural que la importancia del contexto se pase por alto, pues se le toma como algo obvio. El tremendo crecimiento de los procesos de búsqueda en línea, donde en su mayor parte se pierden las guías contextuales, ha servido para enfatizar el valor potencial del contexto en la resolución de la ambigüedad y para proporcionar guías que e den significado y dirección. El contexto proporciona al usuario una clase invaluable de retroalimentación. La retroalimentación (conforme progresa la búsqueda), particularmente en un ambiente en línea, ha llegado a convertirse en un componente valioso del diseño del sistema. Conforme los sistemas en línea continúan su desarrollo, se están popularizando características como los menús que asisten al usuario a formular (y reformular) una estrategia de búsqueda, pantallas de ayuda que se pueden usar conforme el usuario las necesite, y el desplegado de los materiales recuperados en el orden de su relevancia a la búsqueda.

Aunque la retroalimentación en línea puede ser más explícita, ciertas formas sutiles de retroalimentación se pueden observar en los formatos impresos. Los desplegados jerárquicos en los índices, la evidencia del alcance de un área (como por ejemplo, la totalidad del espacio del catálogo), o el número de páginas en un índice dedicado a un tema en particular, y aún la edad de las propias tarjetas catalográficas, ejercen con frecuencia una influencia sutil en la dirección de la búsqueda. Al reconocer la existencia y el valor de la retroalimentación en el refinamiento o en el cambio de dirección de una búsqueda, los bibliotecólogos pueden llegar a estar más concientes del papel que la retroalimentación juega en sus propias estrategias de búsqueda y pueden también incorporar los mecanismos

de retroalimentación en los programas y sistemas que proporcionan a sus usuarios.

#### **iv. Elección de una herramienta de consulta**

La selección de una herramienta de consulta o una base de datos apropiada, afecta la estrategia de búsqueda. De manera conjunta, la selección de la herramienta y la selección de la estrategia, determinan la eficiencia de la búsqueda. A un nivel más elaborado se están diseñando sistemas expertos para conducir por una serie de pasos que asisten en la localización de la obra apropiada de consulta.

#### **e) Eficiencia del servicio de referencia**

La evaluación de los servicios de referencia, el proceso de pregunta/respuesta, la instrucción y la búsqueda en una base de datos, entre otras, ha levantado mucho interés en los años recientes. Cada vez se considera más esencial la evaluación de los programas de instrucción. La evaluación del manejo de preguntas de consulta rápida en el módulo de referencia, ha sido el área en la que han ocurrido los resultados más evidentes. La evaluación indirecta se conduce sin el conocimiento del personal de referencia a quien se dirigen las preguntas del estudio.

Bopp plantea que a pesar de las facilidades actuales en la recuperación de la información, los estudios indirectos han demostrado que tan sólo del 50 al 60% de las preguntas de consulta rápida que se plantean en los módulos de referencia se responden correctamente.<sup>16</sup> Estos hallazgos han perturbado a muchos en la profesión, y han dado lugar a un número de observaciones y sugerencias. Entre estas propuestas, Douglas cree que la eficiencia del servicio de referencia se puede mejorar si los referencistas observan cuidadosamente qué preguntas conducen a resultados insatisfactorios, y en consecuencia llevan a cabo

---

<sup>16</sup> Bopp, Richard E, ed. Introducción general al servicio de consulta. México: Universidad Autónoma de México, 2000. p. 19.

actividades como la adquisición posterior de una fuente, o una capacitación en el uso de tipos específicos de herramientas de referencia, para intentar resolver los fracasos que han sido observados.<sup>17</sup> Está claro que la eficiencia de los servicios de referencia depende de una observación más cuidadosa, de un examen más profundo y de un mejor apoyo de las actividades de desarrollo de personal y educación continua.

El desarrollo del personal y las actividades de educación continua son también armas valiosas contra una enfermedad común de los bibliotecólogos de referencia: el cansancio y el fastidio laboral, que se manifiesta como un extenuante sentimiento de frustración, apatía y cansancio con relación al propio trabajo. Las causas de este malestar se han descrito de varias maneras. Miller ve el problema como resultado de muchos nuevos servicios y actividades, búsqueda en línea, instrucción, juntas de trabajo, añadidos al tradicional servicio, con una falta de aumento en el personal para manejar las nuevas actividades.<sup>18</sup> Charles Bunge, plantea una brecha entre los ideales de la profesión, en que los bibliotecólogos creen y profesan, y las realidades del servicio.<sup>19</sup> Se han sugerido muchos mecanismos para enfrentar y superar estos sentimientos y para ganar de nuevo una perspectiva y una actitud positiva hacia el trabajo. La organización puede ayudar ofreciendo opciones a los referencistas, por ejemplo compartir e intercambiar el trabajo, y animarlos para que lleven a cabo nuevas y diferentes tareas periódicamente. De esta manera se asegura que las actividades laborales no lleguen a ser demasiado rutinarias o que carezcan de reto. La capacitación y las técnicas de desarrollo están diseñadas para apoyar a los empleados y para alimentar su autoestima y autoconfianza. Puede intentarse además, mantener el horario del departamento de referencia a un nivel razonable, de tal manera que el personal no se canse y fastidie debido a un contacto excesivo con el público. Estos métodos dependen del interés y la flexibilidad de la organización. Los individuos tienen la habilidad para curarse a sí mismos y para ayudar en el mantenimiento de la salud profesional de sus colegas. Pueden desarrollar

---

<sup>17</sup> Citado por: Bopp, Richard E, ed. Introducción general al servicio de consulta. México: Universidad Autónoma de México, 2000. p. 19.

<sup>18</sup> Bopp, op. cit.

<sup>19</sup> Bopp, op. cit.

sistemas de apoyo y evitar llegar a extenderse demasiado, aprendiendo a declinar trabajos y rechazar responsabilidades de trabajo demasiado demandantes. Pueden también librarse a sí mismos de horarios que son demasiado rígidos y de la trampa de tratar de vivir de acuerdo con las expectativas de otra persona. Ayuda hacer ejercicio regularmente, para disipar las tensiones del trabajo, y asistir a talleres y conferencias para aumentar los contactos profesionales e intercambiar información e ideas.

Para evitar el cansancio y el fastidio se requiere pensar cuidadosa y positivamente sobre uno mismo y sobre el propio trabajo, evitando las tareas excesivas mientras uno hace lo mejor para lograr metas razonables aunque retadoras. Compartir la propia excitación y las frustraciones con colegas de confianza y mantener un interés en servir a las necesidades de los usuarios, al mismo tiempo que se aprenden nuevas maneras de servir a esas necesidades, puede ayudar a permanecer en el camino de la satisfacción laboral y el crecimiento personal.

La utilización creciente de personal no profesional en el trabajo de referencia se relaciona estrechamente con el cansancio y aburrimiento y con la eficacia del servicio. Los no profesionales pueden ayudar al personal profesional a librarse del cansancio y el aburrimiento al colaborar con la atención del módulo o al manejar preguntas de consulta rápida. Este personal no ha completado un programa completo de educación formal en el servicio de referencia, así que necesita un programa de capacitación cuidadosamente diseñado para que proporcione un servicio preciso y eficaz.

El uso de personal no profesional ha sido descrito como uno de los temas de debate más candentes en la literatura de la profesión bibliotecaria. Se argumenta que la gran mayoría de las preguntas que se plantean en un módulo representativo, pueden responderlas con éxito los no profesionales que han recibido una buena capacitación. Sin embargo, la preocupación de muchos es que este personal puede carecer del conocimiento y la experiencia para reconocer cuando una pregunta aparentemente simple esconde una necesidad de información diferente o más compleja, pudiendo ser que el usuario no reconozca

también este hecho, o que no se de cuenta que está dentro del ámbito bibliotecario poder responderle en forma adecuada. Un factor crítico en el éxito de los no profesionales puede ser la presencia cercana de un bibliotecario que tenga disposición a colaborar. En estas situaciones los no profesionales suplen y complementan el servicio de referencia profesional, pero no se espera que lo reemplacen totalmente.

### **3. ¿Digital, electrónico o virtual?**

Alan Freedman define digital como:

“Tradicionalmente, el uso de números, concepto que proviene de dígito o dedo. En la actualidad es utilizado como sinónimo de computador.”<sup>20</sup>

Entendemos digital como todo software electrónico, incluidos sitios web, bases de datos y documentos de cualquier tipo, que cumpla la única condición de que se encuentre en un formato legible mediante una computadora. Otros medios digitales no son relevantes dentro del trabajo.

El término electrónico se utilizará como sinónimo de digital. Denominaremos al tema de este trabajo: Servicio de Referencia Electrónico y no Servicio de Referencia Digital o cualquier otra forma utilizada en la literatura a escala mundial, ya que esta denominación se ha generalizado.

El término virtual, es el que necesita una aclaratoria más extensa. Se entiende como virtual todo aquello que existe en un espacio que no existe físicamente en la vida real, no puede ser captado por los sentidos, este espacio virtual no es percibido sin la ayuda de algún periférico que sirva de puente entre la persona y los ilegibles bytes. Este es un tema que ha suscitado algunas discusiones entre los profesionales de la información. ¿Cuándo tendremos una biblioteca virtual? ¿Cómo reconocerla?

---

<sup>20</sup> Freedman, Alan. *Diccionario de computación*. 7ª ed.. Bogotá: Mc Graw Hill, 1996.

Los conceptos biblioteca digital o biblioteca electrónica son los que consideraremos como adecuados para designar o referir a la biblioteca que actualmente ha aprovechado los adelantos tecnológicos para innovar en sus servicios y en sus funciones como unidades de información. La elección del concepto es justificada porque de esta manera se denominan muchos planes nacionales que se han venido llevando a cabo a partir de los años noventa. De esta manera tenemos la “*Iniciativa para la Biblioteca Digital*” de Estados Unidos en 1994<sup>21</sup>; y las “*Líneas de Trabajo para la Formulación de un Plan de Biblioteca Electrónica*” de Japón en 1996.<sup>22</sup>

La Biblioteca Nacional de la Dieta, el parlamento japonés, propone el concepto de biblioteca electrónica dentro del siguiente párrafo:

“Las funciones tradicionales de las bibliotecas han consistido en recopilar la producción intelectual de la humanidad, la cual ha sido registrada en distintos soportes; en organizarla y preservarla, además de hacerla accesible. La biblioteca electrónica es una expansión de los servicios bibliotecarios tradicionales, utilizando las nuevas tecnologías de información” [...] “Actúa como una guía en el vasto ciberespacio, permitiendo que cualquiera, en cualquier lugar pueda acceder a la información en cualquier momento.”<sup>14</sup>

Además, el mismo documento de la biblioteca nipona destaca la importancia de una iniciativa de este tipo por sus contribuciones a:

- la sociedad de información avanzada.
- la investigación académica.

---

<sup>21</sup> Howe, Denis. *Free on-line Dictionary of Computing*. [en línea] En: Imperial College Department of Computing. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>

<sup>22</sup> National Diet Library. *Electronic Library Concept*. [en línea] En: The National Diet Library. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: [www.ndl.jp](http://www.ndl.jp)

- la sociedad industrializada.
- la comunidad internacional.
- personas sin acceso a las bibliotecas.
- a la cultura de Internet.
- además sirve como una infraestructura de conocimiento e información cuyos documentos no se deterioran y pueden accederse de manera masiva.

Como ya se ha dicho, a lo largo del trabajo se mantendrá una postura estricta en cuanto al momento en que podemos designar algo con el término “virtual”. La biblioteca virtual es aún utópica, ya que requiere de una interacción inmersiva donde el usuario que entre en esta biblioteca, experimentaría una interacción artificial casi idéntica a la de ir a una biblioteca real. Algo así como cuando se diseña una obra arquitectónica por computadora, los arquitectos ya pueden entrar en el edificio, un piloto en un simulador de vuelo, por ejemplo. Desde este punto de vista, muchos servicios bibliotecarios en línea han sido, en nuestra opinión mal llamados “virtuales”.

Aún así, para llegar a la biblioteca virtual, es completamente necesario que la biblioteca sea deconstruida, cambiando progresivamente, en busca de reestructuraciones y reformulaciones de sus servicios en su transición al medio digital. Los distintos servicios que ofrece una biblioteca tradicional han aparecido poco a poco en medios electrónicos, de esta manera comenzaron a presentarse enciclopedias en CD-ROM, bibliografías, catálogos, diccionarios, índices, servicios de resúmenes, bases de datos, entre otros.

#### a) Internet

“Internet se define generalmente como la red de redes mundial. Las redes que son parte de esta red se pueden comunicar entre sí a través de un protocolo denominado,

TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol). Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero Arpanet y fue pensada para cumplir funciones de investigación.”<sup>23</sup> En 1990 Arpanet dejó de existir.

A finales de 1989, el informático británico Timothy Berners-Lee desarrolla la World Wide Web para la Organización Europea para la Investigación Nuclear, más conocida como CERN. Su objetivo era crear una red que permitiese el intercambio de información entre los investigadores que participaban en proyectos vinculados a esta organización. El objetivo se logró utilizando archivos que contenían la información en forma de textos, gráficos, sonido y vídeos, además de vínculos con otros archivos. Este sistema de hipertexto fue el que propició el extraordinario desarrollo de Internet como medio a través del cual circula gran cantidad de información por la que se puede navegar utilizando los hipervínculos. Además de la utilización académica e institucional que tuvo en sus orígenes, al crearse la World Wide Web, hoy es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.

Internet es una red tan vasta que se hace imposible saber qué incluye. Contiene recursos que hace 20 años no existían ni en la imaginación. Es una entidad que se determina a sí misma y que está creciendo y desarrollándose de manera simultánea. Los millones de usuarios son sus colaboradores formales a través de proyectos de bases de datos, grupos de interés y foros, entre otros. La naturaleza orgánica y no jerárquica de Internet es un reto para el profesional que busca dominar la tecnología.

Internet representa el cambio más importante en los recursos electrónicos de información, en los servicios y en las políticas, desde el desarrollo de los propios recursos electrónicos. Desde sus comienzos ha crecido en una coalición de redes que enlazan a millones de sitios en países de todo el mundo. Se la ha descrito como una supercarretera de la información de alta velocidad y con diversos carriles. La red ha venido ganando terreno en el ámbito bibliotecario,

---

<sup>23</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado

particularmente en la aplicación de Internet en bibliotecas y en el área de servicios de referencia.

Entre las características de Internet, podemos mencionar las siguientes:

- **Los protocolos:** las computadoras que se conectan a Internet transfieren información a través de reglas de comunicación de común

acuerdo. A este conjunto de reglas se les conoce como protocolos. Constituyen acuerdos formales sobre la forma y el estilo de comunicación para asegurar transferencias confiables de comunicación. Sin protocolos no habría redes de cómputo, ya que la información que se crea en un ambiente computacional no se podría usar, compartir, transferir, o ver por alguien que usa una computadora diferente.

- **La computación cliente/servidor:** constituye la parte del programa que el usuario ve en la pantalla y con la que interactúa. En una configuración representativa de un catálogo en línea, la interfaz de usuario es un programa de cliente que se carga y se corre en las computadoras que se usan para acceder al catálogo. Esta interfaz muestra al usuario una pantalla que contiene opciones y ayudas en pantalla. El usuario responde a la interfaz con la información sobre los materiales que necesita, como sería el título, el autor, o una materia. La interfaz interactúa con el programa del servidor para traducir la información del usuario en los comandos de búsqueda que usa el motor de búsqueda del catálogo en línea.
- **Acceso a computadoras remotas:** el programa TELNET puede correr en una computadora para establecer una conexión con otra computadora en Internet. Este programa enlaza a la computadora remota con el monitor y el teclado del usuario de manera muy parecida a como si la terminal o microcomputadora estuvieran directamente conectadas a ella. Una vez establecida la comunicación, TELNET sirve como intermediario invisible entre el terminal y el sistema remoto. Una de sus características más importantes es su poder de enlazar a computadoras muy desiguales mediante protocolos compartidos. Permite un uso más amplio de los recursos sin tener la necesidad de transferir el recurso de un ambiente a otro. Por lo tanto, una unidad de información que posee una base de datos sobre un tema, con su respectiva interfaz, puede tener usuarios de muchos otros lugares. De

esta manera se minimiza la utilidad del recurso y se minimiza la duplicación de esfuerzo y de espacio computacional.

Algunos de los recursos más importantes de Internet son:

- **Catálogos de biblioteca:** las bibliotecas y sistemas bibliotecarios en todo el mundo, han hecho disponibles a otros usuarios sus catálogos de acceso público en línea mediante Internet. Se puede conocer las fortalezas de una biblioteca en particular sobre un área temática específica y buscar en el catálogo público en línea para tener acceso a la información complementaria disponible.
- **Recursos de consulta y bases de datos:** en Internet se están desarrollando recursos electrónicos en todos los campos. Los materiales se incorporan en las bases de datos, incluyen documentos de texto completo, imágenes a color, videos y registros sonoros digitales. Entre los recursos, principalmente textuales, se encuentran el Proyecto Hermes y el Gutenberg. El primero contiene el texto de las decisiones de la Corte Suprema de Estados Unidos, y proporciona igualdad de acceso sobre un importante recurso que no se encuentra disponible en muchos ambientes de consulta. El segundo contiene una amplia variedad de libros impresos de dominio público que se han puesto en forma legible por máquina, montados como un grupo de bases de datos disponibles en Internet. La interconectividad que proporciona Internet facilita estos proyectos de colaboración entre investigadores de diversos lugares. Algunos sitios de Internet han cargado importantes obras de referencia en sus computadoras. Ciertos recursos se han desarrollado directamente para la red y sus usuarios.
- **Correo electrónico:** uno de los principales usos de Internet es el correo electrónico. Mediante el correo electrónico, los profesionales de la información, académicos e investigadores pueden comunicarse entre sí en forma directa, sin importar las zonas de tiempo o las fronteras físicas.

Las demandas de referencia se pueden enviar a las bibliotecas locales o del exterior, con la expectativa de que las respuestas regresen como un correo electrónico en el propio buzón de correo. Con el correo electrónico se pueden formar comunidades electrónicas con individuos que pueden proporcionar información para un beneficio y una cooperación mutua. Las comunicaciones electrónicas pueden mantener y fortalecer un sentimiento de comunidad.

- **Grupos de discusión:** son comunidades formalizadas de usuarios del correo electrónico de Internet. Cada miembro del grupo se puede comunicar en forma simultánea con todos los otros miembros mediante el uso del programa de computo de servicio de distribución de listas. Frecuentemente estos grupos tienen un moderador que lee las colaboraciones antes de su distribución, con la opción de rechazar los mensajes que no se adaptan a la discusión.
- **Catálogos en línea:** tienen una interfaz que ayuda a los usuarios que realizan búsquedas en ellos. Existe una diversidad de estas interfases en Internet. Algunas son más fáciles de usar que otras. Algunas ofrecen tutoriales en línea para su uso. Además, el lenguaje natural del usuario puede ser distinto al lenguaje de la interfaz. El aprendizaje del uso de esta multitud de interfaces, con cualquier grado de certidumbre o facilidad, es un reto para los profesionales de referencia. Una interfaz bien diseñada debe conducir al usuario por búsquedas lo más directas posible. La mayoría de los bibliotecólogos de referencia han empleado una buena cantidad de tiempo y energía en el aprendizaje de las mejores estrategias sobre su propio catálogo en línea.

## b) Las normas y la normalización

Uno de los trabajos más importantes es el creciente trabajo internacional para la creación de normas en los recursos electrónicos de información y su recuperación. Las organizaciones internacionales como la *U.S. National Information Standards Organization* (NISO), la *American National Standards*

*Institute* (ANSI) y la *Internacional Organization of Standarization* (ISO) trabajan de manera conjunta en la creación de normas en la industria de la información. La norma ANSI/NISO Z39.50-1992, sobre el servicio de recuperación de información y su protocolo es de suma importancia. El protocolo Z39.50 proporciona un diseño normalizado del sistema de información electrónica, al que se le conoce también como un sistema detallado de acción. Este diseño se está incorporando en todos los sistemas principales que usan y acceden las bibliotecas. Este sistema hace posible el acceso de bases de datos, sin tener en cuenta el equipo o el programa de cómputo del sistema anfitrión.

Las normas y los protocolos asociados a las tecnologías, apoyarán el desarrollo de los recursos compatibles de información y la integración de la información proveniente de fuentes distintas.

### c) Sistemas expertos para consulta y recuperación

Los sistemas expertos son programas de cómputo que forman parte del campo mayor de la inteligencia artificial. Las claves de los sistemas expertos son: una base finita de conocimiento que contiene hechos y reglas sobre esos hechos (dominio de conocimientos), un programa que emula el razonamiento de un experto humano (un motor de inferencia), y una interfaz de usuario. Algunos sistemas expertos producen una respuesta y otros proporcionan una guía sobre cómo localizar la respuesta. Frecuentemente los sistemas expertos utilizan un motor de inferencia que tiene una lógica probabilística a la que se le llama heurística y que se aplica al dominio de conocimientos para producir respuestas que tengan una alta probabilidad de ser correctas. Se puede visualizar la heurística, o reglas empíricas desarrolladas por expertos, como una lógica ramificada que se basa en elecciones. Si se elige "A" como la respuesta a la pregunta 1, se tiene que seguir la rama "A" de conocimiento. En la pregunta 2, la respuesta limitará aún más la gama de respuestas posibles y así sucesivamente. Cada rama del árbol de conocimiento puede alcanzarse mediante una secuencia particular de elecciones. Otros sistemas expertos utilizan sistemas lógicos de comparación para determinar las respuestas a las preguntas. Se establece una

meta y el sistema compara los patrones hasta que se identifican las posibles soluciones y se ordenan jerárquicamente por su probabilidad. En cualquier aproximación, el sistema experto tiene que ser capaz de explicar cómo alcanzó sus conclusiones, mediante la exhibición de las reglas que sigue en su trabajo.

Una meta que nunca se alcanzará es el desarrollo de un sistema experto completamente funcional que pudiera sustituir al bibliotecólogo experto en referencia. El dominio de conocimientos de el bibliotecario de referencia representativo es esencialmente infinito, e incluye la interacción social, la clarificación de la pregunta, las fuentes de referencia, la historia local y nacional, la visión global, y así sucesivamente.

Los sistemas expertos que se han desarrollado en los ambientes de referencia, se han centrado en un limitado subconjunto del repertorio de referencia, y algunos se pueden describir con más precisión como un sistema experto de guía de referencia. En un ambiente de consulta, el producto de un sistema experto puede ser una respuesta, un tutorial, una estrategia de búsqueda, una colección de artículos, o la identificación de una obra que pudiera contener la información necesaria. La meta en cualquier sistema experto es proporcionar a sus usuarios un producto que le hubiera proporcionado un experto humano si fuera posible. El diseño y la implementación de un sistema de guía constituyen un reto y consume mucho tiempo. El responsable debe asegurarse de que su esfuerzo valdrá la pena. Es posible aumentar la utilidad de un sistema experto cuando se le diseña para llevar a cabo una tarea que ocurre con frecuencia, que requiere un alto nivel de habilidad, que no requiere una excesiva cantidad de tiempo y que se lleva a cabo cuando la asesoría experta no está disponible de manera rápida. Un primer paso es la selección de un dominio de conocimientos que satisfaga criterios múltiples. Este dominio debe ser lo suficiente distinto para ser nombrado con rapidez, y debe tener un universo de usuarios potenciales. Las herramientas de indizado y resumen de la colección de referencia constituyen un dominio de conocimientos con esas características.

El *Index Expert* es un sistema experto diseñado en las bibliotecas de la Universidad de Houston<sup>24</sup> para ayudar a los usuarios en la selección y uso de los índices y resúmenes de las bibliotecas. Fue diseñado como parte del proyecto de un sistema inteligente de información y referencia. El *Reference Expert* es un módulo más amplio del sistema experto. Ayuda al usuario a elegir entre más de trescientas obras de referencia impresas y en disco compacto, tales como atlas, índices, diccionarios, enciclopedias y fuentes estadísticas. Se encuentra en estaciones de trabajo en red, en estaciones de trabajo para discos compactos y en una estación de trabajo específica que se encuentra cerca de la biblioteca. Existen algunos otros sistemas expertos, como el sistema ORA, *Online Reference Assistance* en la Universidad de Waterloo, Canadá, el sistema *Answerman* en la Biblioteca Nacional de Agricultura, en Maryland, el sistema *PLEXUS* en la Universidad de Londres, el sistema *POINTER* en la Universidad Estatal de Nueva York en Búfalo.

#### **4. Servicio de referencia electrónico (SRE)**

Hasta la masificación de Internet en los años noventa, los servicios de referencia se sustentaban en el correo electrónico, el teléfono y el fax exclusivamente. Pero ante el advenimiento de la conexión por banda ancha surgieron las plataformas basadas en web, por las que la comunidad bibliotecaria demostró gran interés. Responder consultas por correo electrónico y formularios había sido un buen comienzo, y ya se había incorporado esta práctica al mostrador de referencia, pero ello tenía la dificultad de la falta de velocidad y sincronidad, en una palabra: la falta de inmediatez. Si la gente ya había descubierto esos significativos aportes a la tecnología, como son la interactividad y la inmediatez de la red, y conversaba utilizando alguna de las plataformas o de los servicios de mensajería instantánea, como AOL o Yahoo, por ejemplo, ya no quería volver atrás, a la época de la asincronicidad.

---

<sup>24</sup> Unicenter Index Expert Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www3.ca.com/solutions/Product.aspx?ID=1317>

El interés por el servicio de referencia por correo electrónico, por un lado, y por los servicios expertos, por otro, demostraba el interés del usuario por el contacto personal, no robotizado, y la inmediatez. Entonces, ¿por qué no implementar algo así desde la biblioteca? El Chat (o IM por las siglas en inglés de mensajería instantánea) pareció ser la respuesta ideal para la entrevista de referencia en forma sincrónica, ya que acercaba un poco más a ambas partes, en un mismo tiempo-espacio (virtual). La entrevista podría ahora ser realizada en minutos, hasta lograr definir la necesidad del usuario. Posteriormente la respuesta, en forma de bibliografía, cita o documento (en el caso de que la biblioteca dispusiera de él en formato digital), se enviaría por correo electrónico.

Aún era posible recorrer junto al usuario un documento ni mucho menos interactuar sobre él. No sólo la interacción era insuficiente, sino que el usuario quedaba a ciegas mientras el referencista buscaba e identificaba en el catálogo, la web o las bases de datos la información requerida, sin posibilidad alguna de que esto fuera una instancia instruccional. Por tanto, aunque el bibliotecario efectivamente lograra vincular al usuario con el material informativo, no podría “enseñar a pescar” la información al usuario, para que éste pudiera encontrarla por sí mismo.

Pronto las empresas desarrolladoras de software del primer mundo lograron un entorno que si bien no era específicamente diseñado para uso en bibliotecas, tenía muchas ventajas por sobre sus predecesores. Se trata de un desarrollo para “call centres” o atención al cliente, en general. Grandes tiendas, bancos, compañías de seguros, aerolíneas, entre otras, disponen de este software para asistir a sus usuarios en forma personal, desde un entorno virtual. Quienes atienden esas llamadas de parte de los clientes, son agentes u operadores que fueron entrenados y que disponen de bases de datos desde las cuales recuperar información para ayudar a sus clientes en cualquier aspecto de sus operaciones: desde consultas técnicas hasta precios o formas de pago.

Cuando el software finalmente experimentó algunos cambios que permitieron reorientarlo hacia su utilización en bibliotecas, quedó claro que sería la mejor respuesta, ya que la interacción entre las partes y de éstas a su vez con el

documento se hizo fluida y natural. Así, en el año 2000, LSSI, Library Systems and Services Inc. ([www.issi.com](http://www.issi.com)) presentó en la Conferencia de ALA el que sería el primero de estos productos denominados en forma genérica “web contact center” o “web collaboration center” (entorno web colaborativo): un producto denominado Virtual Reference Toolkit que significaría una evolución tecnológica en el mundo de la referencia virtual, permitiendo interactuar con el usuario en una forma novedosa y atractiva.

Fue a partir de ese momento que las opciones tecnológicas se diversificaron, ya que surgieron productos y desarrollos específicamente diseñados para la biblioteca, con el trabajo del referencista en mente. Estos desarrollos fueron ocupando espacios en los servicios de referencia, sumándose a los ya existentes o desplazando a los anteriores.

Actualmente, las “formas” que adopta el SRE son variadas: desde las asincrónicas con las que la biblioteca comenzó a andar el camino de la virtualidad, a las “en vivo” o sincrónicas, que no sólo cuentan con la ventaja de la respuesta automática, sino también con otros niveles de interacción más sofisticados.

El servicio de referencia electrónico (SRE), es ofrecido por distintas unidades de información, a cualquier usuario, por lo general sin costo alguno, el derecho a enviar por email (correo electrónico) una pregunta o mantener una breve sesión de chat (conversación electrónica) con un referencista del otro lado de la o línea. En esta conversación se puede hacer cualquier pregunta al referencista y se obtiene una orientación o una respuesta casi de inmediato.

Chowdhury y Chowdhury establecen una tipología para los servicios de referencia electrónicos<sup>25</sup>:

- Servicios de información y referencia de editores o instituciones especializadas; y servicios de búsquedas en bases de datos.

---

<sup>25</sup> Chowdhury, Gobinda G. y Chowdhury, S. *Information Sources and Searching on the World Wide Web*. Londres: Library Association Publishing, 2001.

- Servicios de referencia ofrecidos por bibliotecas y/o expertos a través de Internet.
- Servicios de referencia e información donde los usuarios necesitan realizar una búsqueda para recuperar información de Internet.

A lo largo de este trabajo se desarrollan aspectos propios del segundo tipo de servicio de referencia electrónico: Servicios de referencia ofrecidos por bibliotecas a través de Internet.

Una característica muy representativa del SRE es que las fuentes de información que el referencista facilita al usuario son por lo general, electrónicas. La dificultad de esto radica en tener la facultad de brindar una información digital de gran valor intrínseco. Además presenta una gran diferencia con respecto a la primera modalidad, ésta se encuentra en el hecho de que se pierde lo que podemos definir como lenguaje agregado dentro de lo que es el proceso de comunicación que se ofrece en el servicio de referencia tradicional: elementos que complementan el lenguaje hablado, como los gestos, el tono de voz, y otros.

El verdadero alcance del servicio de referencia electrónico puede ser confuso, algunos podrán creer que con tan sólo crear una página web ya tienen un servicio de referencia, otros lo asociarían a un portal o un metabuscador. Pero el servicio de referencia electrónico posee una interacción entre dos partes, donde una de las partes posee la necesidad de información y la otra parte, la responde, en tiempo real.

Con el avance de la tecnología, puede pensarse que el profesional de la información será desplazado por combinaciones binarias; pero esta modalidad de servicio implica más trabajo para nosotros. Especulando al respecto, si se creara un software referencista con una inteligencia artificial tan elaborada que permitiera resolver preguntas de información tan bien como lo haría un eficiente referencista humano, además de que pudiera interactuar con el futuro usuario: ¿Quién ha recibido alguna vez las buenas noches de un metabuscador? y ¿cuánto falta para que eso suceda? Considerando que en principio el programa debería identificar la hora según la procedencia del usuario. Podría lograrse con un simple algoritmo,

pero bien sabemos que las máquinas tienen un límite, y la interacción humana y especializada es importante para el usuario de cualquier servicio.

¿Es buena o mala la falta del llamado lenguaje agregado?

Algunos bibliotecólogos pueden preocuparse por la dificultad que ofrece llevar a cabo una entrevista de referencia de este tipo, ya que no ofrece muchas de las señales no verbales (lenguaje agregado) que facilitan la entrevista telefónica o personal.

Christopher Tomer indica: “Un mensaje leído en una pantalla contiene nada más que palabras. Carece de los matices no verbales tales como el tono de voz, la postura, el gesto, el contacto visual y las expresiones faciales”<sup>26</sup>.

Por otro lado, la ausencia del lenguaje agregado puede ser algo positivo, como sugieren Abels y Liebscher: “en algunos casos el comportamiento no verbal tanto del bibliotecario como del usuario puede dificultar el intercambio de información y a veces puede ser negativo”<sup>27</sup>. ¿Afectaría o no la ausencia del lenguaje agregado a un efectivo servicio de referencia? A esto deberíamos responder: tal vez, todo depende en gran medida del nivel de instrucción que posea el usuario y su competencia y efectividad a la hora de formular una pregunta de referencia y de la capacidad del referencista al interpretar correctamente la pregunta y saber encontrar la verdadera necesidad de información del usuario. En muchos casos, encontrar esta verdadera necesidad depende de la habilidad del referencista, Grogan establece una analogía entre un buen referencista y un buen detective, “muchos de los que resultan ser los problemas más difíciles, pueden parecer de lo más simples a primera vista”.<sup>28</sup>

Las afirmaciones anteriores acerca del lenguaje agregado no tienen la intención de ser definitivas, en cambio, reflejan el nivel que han alcanzado las discusiones teóricas de este tema, además de apuntar la dirección en que deben ir

---

<sup>26</sup> Tomer, Christopher. *MIME and Electronic Reference Service*. En: *Reference Librarian* 41/42 (1994). p. 354.

<sup>27</sup> Abels, Eileen G. y Liebscher, Peter. *A new challenge for intermediary-client communication: the electronic network*. *Reference Librarian* 41/42 (1994). p. 189

<sup>28</sup> Grogan, Denis. *More case studies in reference work*. Londres: Clive Bingley, 1972. p. 251. La frase que tomamos de Grogan es una versión que hace el mismo Grogan de un diálogo del famoso detective Sherlock Holmes

los desarrollos de nuevos servicios que incorporen la tecnología. En realidad no se prescinde totalmente o de manera absoluta del lenguaje gestual, sino que éste aún no es observable, por la carencia de un periférico o software que lo permita, las videoconferencias son un avance que puede ser aprovechado para una mejor interacción, pero por ahora la resolución de las imágenes de las videoconferencias no son lo suficientemente nítidas como para poder observar más allá de las solas palabras.

Para afirmar que la modalidad electrónica es ventajosa puede utilizarse un argumento que nos permite defender razonablemente lo ventajoso (que en algunos casos lo es) del servicio de referencia electrónico. El usuario al hacer su consulta tiene que hacerlo de una vez por escrito, como si antes de pasar a una entrevista con un referencista de una biblioteca real tuviera que llenar un formulario de control. De esto desprendemos dos cosas:

- El usuario tiene que escribir su pregunta y al hacerlo, se obliga a sí mismo, aunque sea de manera inconsciente, a redactar en un lenguaje formal y lo más directo, conciso y preciso posible su consulta; esto es el equivalente al llenado de un formulario, el cual facilita el proceso de referencia; y
- Permite llevar un control automatizado de las preguntas y usuarios sin necesidad de agregar demasiados procesos al servicio prestado y sin dedicar mucho esfuerzo y personal para realizar el registro de preguntas de referencia, gracias a esto, realizar estudios de usuarios es más sencillo.

Existe además otro elemento que reemplaza o emula la interacción dentro de un servicio de referencia tradicional, nos referimos al hecho de que en ambos casos la interacción se lleva a cabo a través de un intercambio en tiempo real (sólo en el caso de los servicios prestados por medio del chat) entre referencista y usuario. El usuario puede llegar a preguntas específicas a partir de la pregunta general inicial, permitiéndole con el desarrollo de la sesión de chat una mayor

satisfacción. Esta satisfacción no está en la formulación de la pregunta. Ella se presenta en un momento posterior a la respuesta, aunque sean sólo minutos como en el caso de que lo solicitado sea un dato que el Referencista se sepa de memoria. Una pregunta bien formulada por el usuario y, cabalmente interpretada por el Referencista, no es garantía, por sí sola, de la eventual satisfacción del usuario con la respuesta que reciba respecto a su necesidad de información, sin embargo, podría realizarse en un tiempo menor que en la modalidad de servicio de referencia electrónico vía email.

El referencista, también puede, o más bien, debe hacerle preguntas al usuario para delimitar su búsqueda estableciendo sus especificaciones (es decir, lo que necesita, lo que quiere, cuando lo quiere y sus expectativas o lo que espera): asunto, disciplina en el que se inscribe, cobertura temática, idiomática, cronológica y geográfica, conocimiento previo del asunto, autores, títulos de documentos relacionados, propósito del usuario, canal preferido por el usuario para recibir la respuesta, presentación de la respuesta.

## **5. Antecedentes institucionales y al Proyecto Piloto de SRE**

### **A. Universidad Metropolitana (UNIMET)**

En 1965, un grupo de personas había logrado conseguir la autorización necesaria para crear una Universidad y no les había sido posible ejecutar el proyecto, según el cual había sido presentado ante el Ejecutivo para ofrecer nuevas oportunidades de estudio. Este proyecto contribuiría positivamente con los programas de acción educativa impuestos por el Estado. Los promotores invitaron a Don Eugenio Mendoza a tomar el proyecto y llevarlo adelante. Aceptó la idea pero a su vez, invitó a los promotores a seguir con él en la nueva orientación. Visitó y observó universidades de alta tecnología de otros países para encontrar una efectiva orientación. El funcionamiento de la UNIMET fue autorizado el conforme a la Ley de Universidades, por Decreto Número 278 de febrero de 1965, publicado en Gaceta Oficial No. 27.676 del 24 de febrero de 1965, en cuyos considerandos se destacó, entre otros aspectos que la Universidad Metropolitana tendrá una estructura que ofrece nuevas oportunidades de estudio a nivel universitario.

La UNIMET inicia su funcionamiento el 22 de octubre de 1970, en presencia de las autoridades y varias personalidades.

Sus actividades se desarrollaron en una instalación física del antiguo Colegio América en San Bernardino. En el Acta Constitutiva y Estatutos de la UNIMET, queda definida la Universidad como una institución privada de educación superior, sin fines de lucro, laica y dedicada principalmente a la enseñanza e investigación de la ciencia y tecnología. Creada de acuerdo a una concepción científica, social y humanística. Son designados como autoridades de la Universidad los doctores Luis Manuel Peñalver (Rector), Rodolfo Moleiro (Vicerrector Administrativo) y Miguel Ángel Rivas (Vicerrector Académico). e inicia con las carreras de Administración, Ingeniería Eléctrica, Química, Mecánica y Matemáticas Industriales, contaba con una matrícula de 203 alumnos y 29 profesores.

A partir de 1976 la UNIMET establece su sede en La Urbina, en terrenos donados por la Sucesión Pius Schlageter y el Sr. Nestor Moreno Paredes, situados, con una superficie de 100 hectáreas.

En la actualidad, la UNIMET tiene una matrícula con más de 5.000 estudiantes y Su oferta académica se extiende a quince carreras de pregrado, siete maestrías y nueve especializaciones.

Para 1985 la UNIMET se erige como la primera institución universitaria hispanoamericana en adoptar la informática dentro del proceso integral de formación. Esto lo logra a través de la implementación del “Proyecto Metrópolis” el cual se fijó como objetivo, integrar ampliamente la formación académica. La visión que se poseía era la de llegar a un sistema en el que estudiantes y profesores tuviesen a disposición “micros”, con el objetivo de seguir y complementar la formación educativa bajo conceptos de mayor capacidad y versatilidad; integrando el uso de “microcomputadoras”<sup>29</sup> a la vida diaria.

Este proyecto surge a partir de una serie de procedimientos y experiencias adquiridas en el convenio de pasantías entre la UNIMET y la Universidad de Cornell<sup>30</sup> (Nueva York, Estados Unidos). Una de las medidas implementadas para el desenvolvimiento efectivo de este proyecto fue el diseño de una propuesta para la creación de un sistema de laboratorios a instalar dentro del campus universitario. Esto permitió a la UNIMET ponerse a la vanguardia de las instituciones educativas en materia de aplicación de tecnologías informáticas en todo el continente hispano.

Diez años más tarde la universidad se plantea la visión de constituirse como “Universidad Virtual”. Apoyándose el desarrollo obtenido en términos de plataforma tecnológica y de estructura organizacional.

En este sentido, para el año 1997, la Fundación Universidad Metropolitana conjuntamente con la Fundación Venezolana para la Salud y FEPAFEM (Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades y Escuelas de

---

<sup>29</sup> En esta sección hemos preferido utilizar los términos “micros” y “microcomputadoras”, para establecer el contexto en la época (de 1972 a 1984) en que se desarrollan las computadoras de cuarta generación, las cuales hacen uso de microprocesadores, por esta razón, en aquel tiempo se generalizó las denominaciones “micros” y “microcomputadoras”.

<sup>30</sup> **Cornell University.** *Welcome to Cornell University.* [en línea] Disponible en: <http://www.cornell.edu/> [citado mayo 11, 2006].

Medicina), inician un estudio para determinar la factibilidad de establecer un sistema regional de educación a distancia por medios virtuales basados en los avances telemáticos e informáticos que para la fecha permitían un alto grado de interacción educando-profesor en tiempo real.

A comienzos del año 1998 la UNIMET, comienza su transformación institucional mediante la adquisición de nuevas tecnologías, actualización y capacitación del personal docente, reestructuración organizacional, etc. Desde el punto de vista de la educación impartida se generaron innovaciones apoyadas en un nuevo modelo educativo denominado Modelo Educativo en Ambientes Distribuidos (Modelo AcAd), se llevaron y se siguen llevando a cabo proyectos de potenciación de la educación media y desarrollo de emprendedores.

Ante los retos que imponen las tecnologías, para inicios del año 2000 la UNIMET plantea asumir progresivamente la educación virtual como una realidad ineludible. Para sustentar estos cambios significativos, se capacita un grupo de docentes en las modernas técnicas educativas a distancia, vía Internet.

El pensamiento en esta etapa del desarrollo del cambio se basa en la siguiente premisa:

“las nuevas herramientas de la informática y de las telecomunicaciones, son de gran utilidad para impulsar los cambios fundamentales hacia la nueva educación. En virtud de que hacen más eficientes los procesos de instrucción y transmisión de conocimientos. Pero en ningún caso podrán remplazar el componente esencialmente humano y de vivencias del proceso educativo, que se desarrolla en forma presencial en el aula de clases, y que es el que facilita la transformación interna de la persona y su entorno integral como individuo.”<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> **Moreno León, José Ignacio.** *Universidad ante el siglo XXI : ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?* Seminario sobre los Retos de la Universidad ante el Siglo XXI (1998: octubre 14: Caracas). Caracas : Universidad Metropolitana; Universidad de Harvard, 1999.

En este nivel comienzan a integrarse los conceptos de gestión de aprendizaje y del conocimiento, ya que se considera que la nueva educación debe hacer énfasis en el desarrollo de habilidades y competencias, así como capacitar al nuevo profesional para que pueda mantenerse en un proceso de continuo aprendizaje y autoaprendizaje. De igual forma se concede total importancia al docente dentro del proceso educativo, promover la construcción de la sociedad del conocimiento, ya que son ellos quienes deben impulsar y poner en práctica, en el salón de clases o en los sistemas virtuales de enseñanza-aprendizaje, las innovaciones que involucran ese cambio.

Con el propósito de incorporar tecnología educativa de punta al nuevo proceso educativo, que como resultado de la globalización se comienza a plantear para finales de 2000, la UNIMET y la empresa Microsoft suscribieron un acuerdo de cooperación tecnológica, a través del cual la comunidad universitaria tendría acceso a las herramientas más modernas con que cuenta la empresa tecnológica.

A mediados del siguiente año la universidad y el Banco de Venezuela, Grupo Santander, establecen una alianza estratégica para apoyar y desarrollar el portal “Universia”<sup>32</sup>, primera comunidad virtual universitaria iberoamericana creada por instituciones de nivel superior. Para la fecha dicha comunidad estaba integrada por 27 universidades nacionales, 58 españolas y más de 200 universidades latinoamericanas. El portal funciona como una gran plataforma que permite realizar un intercambio de información entre las comunidades universitarias. Siendo un lugar propicio para el aprendizaje virtual al brindar acceso a diversos recursos en línea.

A comienzos de 2001, el aprendizaje virtual es un camino escogido por la UNIMET quien ha venido concretando convenios con universidades de España, Estados Unidos, México y con universidades nacionales para el desarrollo de cursos a distancia en distintas áreas del conocimiento y niveles de instrucción.

Todos estos acontecimientos confirman el hecho de que las nuevas tecnologías están marcando el rumbo de las universidades del siglo XXI. La globalización, los avances tecnológicos y los grandes cambios que a todo nivel

---

<sup>32</sup> [www.universia.net](http://www.universia.net)

está viviendo el mundo, ha obligado a muchas instituciones de educación superior a transformarse para adaptarse a los nuevos tiempos.

A través de la historia han existido cambios trascendentales en la manera en como se transmite la información dentro las sociedades, así como también se ha evidenciado una variada mutación en cuanto el formato en el que se presenta y una notable evolución en los medios utilizados para su distribución, almacenamiento y uso.

La misión de la UNIMET es:

“Formar profesionales reconocidos por su alto nivel ético, sólida formación integral, por su capacidad emprendedora, de liderazgo y de trabajo en equipo, con dominio de al menos un segundo idioma, y comprometidos con el desarrollo del sector productivo y de la sociedad en general.”

Y su visión es:

“Fortalecer la UNIMET como una institución universitaria reconocida por la competitividad y formación integral de sus graduados, destacada por la calidad y pertinencia de su producción intelectual y técnica, por el valor que le asigna a la conducta ética de sus miembros y por el esfuerzo permanente y el compromiso para responder a las cambiantes realidades del entorno nacional e internacional.”<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> **Universidad Metropolitana.** *Misión, Visión y Valores.* [en línea] Disponible en: <http://www.unimet.edu.ve/quienes-somos/historia.html> [citado mayo 11, 2006].

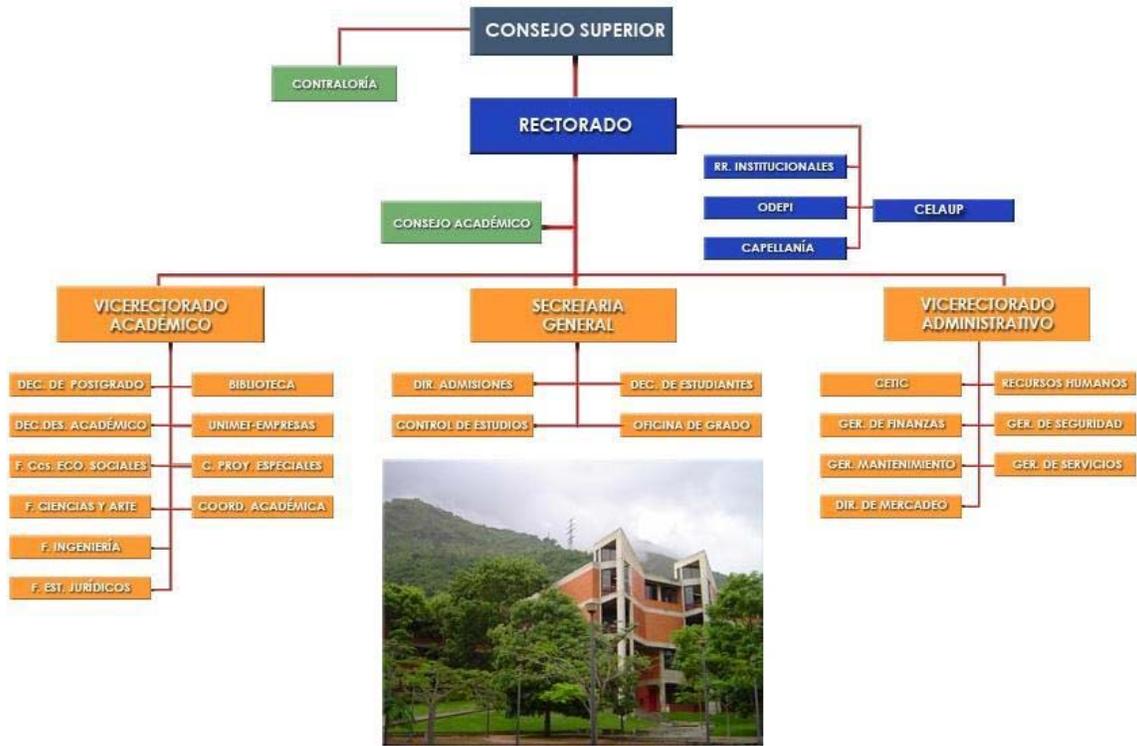


Fig. 9. Organigrama actual de de Universidad Metropolitana. Fuente: [www.unimet.edu.ve](http://www.unimet.edu.ve).

## **B. Biblioteca Pedro Grases (BPG)**

En 1970, junto con la creación de la UNIMET, en San Bernardino, nace la biblioteca de la institución, su primera directora, fue la Lic. Martha Turk, quien realizó el proyecto para el funcionamiento de la biblioteca. Se ofrecían los servicios de Préstamo en Sala y Circulante, Referencia y Publicaciones Periódicas.

El edificio actual fue diseñado por los arquitectos Tomás y Eduardo Sanabria, y entra en funcionamiento en 1983. Debe su nombre al humanista, el Profesor Asesor Dr. Pedro Grases por su gesto desprendimiento al donar su valiosa biblioteca particular venezolanista y humanística con más de 70.000 libros. Esta colección, calificada por diversos especialistas como una de las mejores de América, viene a ratificar la intención, que mantiene la UNIMET, de formar profesionales en quienes el estudio de las artes complementa una óptima formación técnica, y haga de ellos recursos ideales para el desarrollo y el mejoramiento individual y social. El fondo bibliográfico actual dispone de la colección formada desde los inicios de la UNIMET, constituida por libros, folletos y revistas enmarcados dentro de las prioridades técnicas y científicas con que se emprendió la Universidad, además de las posteriores donaciones de las bibliotecas personales de Pedro Grases, Arturo Uslar Braun y Arturo Uslar Pietri; y también de las adquisiciones que se realizan, para mantener la colección actualizada.

Inicialmente se ofrecieron únicamente los servicios de préstamo de libros en sala, circulante y servicio de Referencia e Información. El servicio de información permanente atenderá las consultas que se formulen a fin de indicar el procedimiento más expedito para el uso de la Biblioteca con sus servicios anexos (audiovisuales, de reproducción y otros).

Desde la inauguración del edificio actual, organización de la Biblioteca se había simplificado, de acuerdo con las exigencias del servicio universitario, coordinados por la Dirección de la misma, en los siguientes departamentos:

- Selección y adquisición.

- Procesos técnicos.
- Información y referencia.
- Préstamo en sala y circulante.
- Servicios audiovisuales y de reproducción.
- Procesos de educación continua, seminarios y conferencias.

Desde aquel momento se encontraba prevista la creación de una unidad de servicio de computación y otra de reparación y conservación del material bibliográfico.

El uso de la biblioteca se rige por un reglamento especial, cuyas normas se irán modificando según lo aconseje la experiencia. En principio, no se permitía el acceso directo a las colecciones. Estaban previstos, además el establecimiento de una sala de lectura, los servicios en cubículos individuales, donde se conservarían “en reserva” materiales para profesores y para las investigaciones de cierta duración, recomendados por el personal docente de la Universidad.

A partir de 1983 hasta 1998, la biblioteca tuvo como directora a la Lic. Carmen D’Escriban de Cárdenas. Desde 1988 su actual directora es la Dra. Eleida García, quien crea un proyecto de modernización para la biblioteca, el cual se mantiene vigente y ha permitido incorporar la automatización, los servicios electrónicos, bases de datos, recursos multimedios, mobiliario y reestructuración de la biblioteca en general.

Los antecedentes de la automatización de los procesos y los servicios se remontan en 1988, cuando estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la UNIMET elaboran una tesis donde proponen la automatización del Departamento de Servicios al Público. En 1992, se presenta ante el Vicerrectorado Académico un estudio evaluativo con las necesidades de la biblioteca y sus posibles soluciones a través de la aplicación de recursos tecnológicos. Al año siguiente, se contratan los servicios de un especialista en informática, quien elabora la base de datos en Micro Isis para los trabajos de grado. Tres años después se inicia la carga de la base de datos bibliográfica. Paralelamente se continuaban evaluando los diferentes sistemas integrados para

automatización de bibliotecas. De igual forma, se da inicio al proceso de capacitación del personal profesional y auxiliar en el uso y manejo de herramientas tecnológicas aplicadas a la información.

Para 1999, entra en funcionamiento los servicios automatizados de Procesos Técnicos y del catálogo público.

Consciente de estos procesos, desde el año 1996 la BPG, comienza a orientar sus objetivos hacia la consolidación de una infraestructura tecnológica que le permitiese adaptarse al desarrollo e innovación de los programas de docencia e investigación que se gestaban dentro de la universidad. En este sentido, en Julio de 1997, se instalan 10 computadoras con acceso a Internet; 21 puntos de conexión a la red y se inicia la creación del catálogo electrónico de la Biblioteca.

La utilización de la tecnología por parte de la institución se ha ido incrementando de manera significativa hasta la actualidad. Ello representó para todas las dependencias un importante desafío. A través de la Red UNIMET y el correo electrónico interno se ha proseguido con la integración de éstas a la par que la disponibilidad de los servicios de Internet ha facilitado la relación de las mismas con el mundo exterior. La divulgación de la imagen y el quehacer de la Universidad se ha potenciado por medio del “website”, el cual se encuentra en continuo perfeccionamiento y enriquecimiento.

Recientemente la ampliación y modernización de los laboratorios, fue otra de las metas alcanzadas por la institución, dotando de equipos de computación destinados a enriquecer las labores docentes, así como la instalación de los nuevos equipos adquiridos para facilitar el desempeño del personal académico y administrativo. La tendencia en el ámbito docente, se ha mantenido hacia la adopción de tecnología informática como complemento de las labores de aula.

Otra de las aplicaciones recientes basada en el uso de la tecnología fue la implementación del proceso de inscripciones por vía Internet, y la disponibilidad de pagar la matrícula por la misma vía. El convenio de licenciamiento, “Campus Agreement”, firmado con Microsoft de Venezuela, facilitó el acceso a tecnologías de punta a estudiantes, personal docente y administrativo. Más recientemente la adopción y puesta en funcionamiento de la red inalámbrica de la Universidad fue

un gran avance en lo que respecta al acceso a Internet. Todo ello enmarcado dentro de un plan de desarrollo y fortalecimiento institucional. Dentro de este plan, la Biblioteca Pedro Grases ha tenido gran protagonismo e importancia.

La Biblioteca comenzó su transformación en un Centro de Documentación, Información y Recursos Técnicos-Educativos, lo cual supuso cambios estructurales dentro de la organización existente. Los nombres “Departamento” y “Sección” fueron sustituidos por “Unidades”, y además de las actividades tradicionales, se asignaron otras que permitieron la inserción de la tecnología como herramienta de trabajo diaria, de acuerdo con lo que debe ser la gestión de la información y del conocimiento.

De este modo la BPG a nivel organizacional quedó integrada por varias unidades cada una con actividades y responsabilidades propias de los diversos ámbitos operativos y procesos que se generan dentro de la biblioteca.

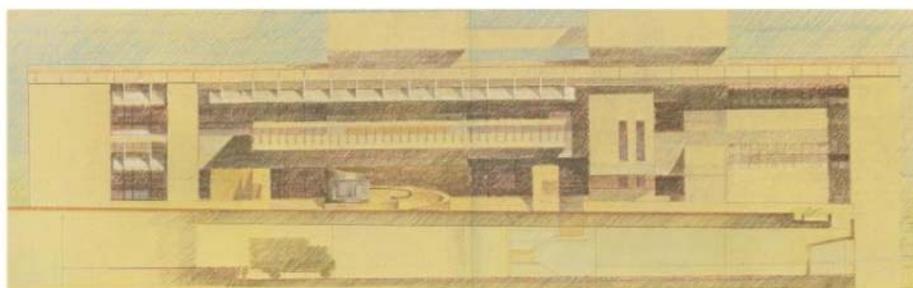


Fig. 10. Organigrama actual de la Biblioteca Pedro Grases y Plano de la fachada de la Biblioteca, realizado por los arquitectos Tomás y Eduardo Sanabria.

A continuación se presenta una breve descripción de las funciones y objetivos de cada unidad:

- Unidad de Asesoría Documental y Servicios Electrónicos: tiene a su cargo las colecciones de referencia y publicaciones periódicas, su objetivo se apunta hacia el suministro de información a los alumnos, profesores, investigadores, personal administrativo y egresados de la UNIMET a través de los medios convencionales y electrónicos que se disponen en la biblioteca.
- Unidad de servicios al usuario: entre sus funciones destaca la de coordinar los servicios al público en cuanto a la consulta o préstamos de libros en sala y a domicilio, también es responsable del control de las salas de estudio y referencia, cubículos, servicio de Internet, evaluando además, las colecciones en cuanto a la frecuencia de uso y estado físico, entre otras actividades.
- Unidad de Apoyo a los Servicios Electrónicos: coordina, planifica y define políticas en cuanto a la selección y adquisición del software que sustenta aquellos servicios basados en tecnologías de información y comunicación, tiene entre sus responsabilidades la de velar por el mantenimiento de los equipos computacionales y monitorear los cambios de tecnologías de vanguardia del mercado y su posible aplicación al sistema que se administra en la biblioteca.
- Unidad de Desarrollo de Colecciones: como su nombre lo indica su objetivo principal es coordinar las actividades destinadas al desarrollo y actualización del fondo documental de la biblioteca, a través de la compra de libros, material audiovisual, programas de computador, suscripción a publicaciones periódicas en papel y electrónicas y bases de datos nacionales e internacionales.
- Unidad de Procesos Técnicos: se encarga de la catalogación y clasificación en forma electrónica de los recursos bibliográficos tales como: libros, trabajos de grado, monografías, obras de referencia y no bibliográficos (audiovisuales, CD-ROM, disquetes). Coordina los registros que ingresan al catálogo, elabora el boletín de las “Publicaciones Procesadas”.

Con la finalidad de integrar los avances tecnológicos desarrollados en el área de la información, la BPG integra nuevos servicios y potencia los tradicionales. En este sentido se planteó la adquisición de un software que permitiera la automatización de la Biblioteca, y luego de un análisis comparativo entre los diversos programas del mercado, se adquirió DOCUMENTUM, software desarrollado por Multimedia Sistemas de Información, de esta manera se pone en marcha el Proyecto de Automatización, implementando en una primera fase los módulos OPAC, Seriadadas y Préstamos. Con lo cual se logra ofrecer más de 55.000 registros. A través de esta herramienta se pueden explorar los catálogos de las distintas bases de datos que la componen (Bibliográfica, Revistas, CENDIF, Trabajos de Grado, Videoteca, Colección Arturo Uslar Pietri, Raros y Curiosos, Mapoteca, INFOEM); actualmente se tiene acceso a más de 100.000 registros.

En un principio los servicios fueron incorporados a la página web de la UNIMET. A partir de entonces, desde cualquier estación de trabajo el usuario podría informarse sobre los servicios y productos que se ofrecen en la Biblioteca, así como también, tendría acceso al Catálogo Bibliográfico de las obras procesadas. Más recientemente BPG en su constante tarea de administrar y difundir mejor la información a los usuarios, pone en servicio un nuevo site en Internet<sup>34</sup>. Entre los lineamientos que se siguieron para el diseño de la misma se tomaron en cuenta aspectos como:

- Presentación de la información en forma clara, precisa y en una sola pantalla
- Dinámico, interactivo y de fácil acceso, presenta una buena diagramación y nuevas posibilidades de acceso a la información
- Servicios internos ágiles, para que nuestros usuarios puedan hacer uso integral del almacenamiento de datos de que se dispone en las diferentes áreas del conocimiento.

---

<sup>34</sup> **Universidad Metropolitana.** *Biblioteca Pedro Grases.* [en línea] Disponible en: <http://biblioteca.unimet.edu.ve/> [citado mayo 11, 2006].

Se ofrece a los profesores todo el apoyo para su trabajo académico y de investigación, así como una constante actualización en el uso de las diferentes modalidades de búsqueda y recuperación de información. En este orden de ideas se han diseñado servicios de información contra demanda a través de los cuales se busca atender las solicitudes de temas específicos hechas por investigadores, profesores, tesis y estudiantes. Tal es el caso del Servicio de Información Especializada y Referencial (SIER), cuyo objetivo es recuperar y poner a disposición de los usuarios, la información que requieran, apoyándose en los recursos tradicionales y electrónicos que tiene la Biblioteca. Este servicio plantea la comercialización de productos electrónicos de información en distintas etapas de implementación.

Otro Servicio de este mismo tipo es el llamado Archivo Digital en Línea: ArchiDigil, el cual consiste en la recuperación de información hemerográfica en línea de artículos solicitados por los usuarios, reseñados en la prensa capitalina.

El acceso a Internet ha jugado un papel protagónico en los procesos de modernización de la biblioteca, que actualmente cuenta con 34 terminales a través de los cuales se puede tener acceso al catálogo en línea, revistas a texto completo, correo electrónico y todos los recursos disponibles en el ciberespacio. Estas ventajas le facilitan al estudiante la realización de sus investigaciones, la administración de sus correos y su conexión con el mundo virtual.

En búsqueda de guiar al usuario a través de los servicios de la Biblioteca se crea el servicio de Charlas de Inducción. En este sentido, se organizan sesiones informativas donde se ofrece información referente a los servicios, salas, colecciones, préstamos, reglamento, estrategias de búsqueda, etc. Esta iniciativa pasa luego a pertenecer a un Programa de Formación de Usuarios, el cual busca que los usuarios tengan un mayor conocimiento del conocimiento de los recursos que tienen a disposición.

Entre los recursos de información electrónica más recientes que suscribe la Biblioteca se encuentran las Bases de Datos de EBSCO, MICROJURIS, LEGIS, Literature Resource Center, Social Science de H. W. Wilson y e-libros, a través de las cuales es posible recuperar información a texto completo y referencial; estos

productos de información pueden ser consultadas desde el campus universitario o de forma remota mediante la asignación de claves de acceso. También se encuentran disponibles dentro del catálogo los textos completos de más de 250 trabajos de grado.

Con miras a contribuir con la creación de una cultura en el uso de los servicios automatizados, se diseñan dos módulos, cada uno con capacidad para tres terminales para la consulta del fondo documental. De esta manera, se hace más operativa la consulta al catálogo electrónico.

Como apoyo a los procesos de transformación del modelo educativo se crea el Servicio de Recursos Educativos en Multimedia, compuesto por colecciones de audio y video en continuo crecimiento. En la cual se integran diversos formatos, medios y recursos. Actualmente el servicio cuenta con 535 títulos de Videocasetes educativos y recreativos, 239 CD-ROM's, 24 DVD y 57 CD's de audio. Para instrumentalizar el servicio se gestiono la adquisición de 11 televisores con sus respectivos audífonos, 6 equipos de VHS, 6 radios reproductores, 6 equipos de DVD.

Entre las últimas medidas tomadas para la renovación tecnológica se gestionó la adquisición de un Servidor IBM @ Server Pentium III, con lo cual se espera optimizar el servicio de consulta en red.

Todas estas iniciativas y redimensionamientos, surgen como resultado de los procesos de cambio que apuntan a que la Universidad se plantee la necesidad de modificar las actividades educativas centradas en el profesor a otras centradas en el aprendizaje y en la responsabilidad individual de cada estudiante, mediante actividades de formación presénciales, presénciales-virtuales (modalidad mixta), a distancia o virtuales en los diferentes niveles educativos (pregrado, postgrado y programas de actualización), con apoyo del uso de los medios convencionales (pizarrón, material impreso, etc.) o a través de otros medios de comunicación sincrónicos y asincrónicos tales como radio, teléfono, audiovisuales, correo ordinario o electrónico y de plataformas educativas.

En este sentido se busca fomentar un aprendizaje colaborativo mediante la utilización de ambientes distribuidos que permitan un aprendizaje individual y

grupales, ambos concebidos en espacios físicos y virtuales en los que se contemplen diversos medios y recursos como CD-ROM, audiovisuales, libros, y las diversas vertientes de las tecnologías de información y comunicación. Siguiendo estas premisas surge la Coordinación del Modelo Educativo en Ambientes Distribuidos (Modelo AcAd).

### **C. Servicio de Información Especializada y Referencial (SIER)**

El 27 de abril de 1999, se elabora un Proyecto para crear el Servicio de Información Especializada y Referencial (SIER). Cuyo objetivo consiste en ofrecerle a la Comunidad Universitaria información electrónica a texto completo y en forma referencial, ofreciendo además otros servicios electrónicos de interés, para satisfacer las solicitudes de sus usuarios y como elemento de apoyo a la docencia y la investigación. Para satisfacer las necesidades de los usuarios, los esfuerzos son orientados hacia la aplicación de la tecnología en los procesos de búsqueda, recopilación, selección, organización, almacenaje y difusión de la información. Este servicio entra en funcionamiento en mayo del mismo año, atendiendo inicialmente a estudiantes del área de Ciencias Administrativas. Nace a consecuencia del Proyecto de Modernización que inicia la BPG de la UNIMET, en 1998.

Antes de la creación del SIER, se realizó un estudio comparativo relacionado con los diferentes servicios electrónicos y costos que ofrecían diferentes bibliotecas pertenecientes a instituciones del Área Metropolitana de Caracas, tales como la Universidad Simón Bolívar, Instituto de Investigaciones Científicas, la biblioteca del Instituto de Estudios Superiores en Administración, la biblioteca del Centro Venezolano Americano, el Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Biblioteca. Para el momento del estudio, estos centros de investigación ofrecían servicios electrónicos todos relacionados con bases de datos, que ofrecen proveedores reconocidos internacionalmente. Se pudo observar que ninguna de las instituciones incluidas dentro del estudio le ofrecía a sus usuarios los servicios de búsqueda, análisis, recuperación, almacenamiento y

entrega de información de las diferentes bases de datos y recursos en línea que ofrece gratuitamente Internet.

El estudio comparativo de servicios a las instituciones antes citadas permitió además evaluar precios y fijar tarifas para su lanzamiento al mercado. Existe el proyecto para mercadear del SIER ante otras instituciones nacionales e internacionales, sin embargo, solamente se cobra por el servicio de impresión a color y blanco y negro. A pesar de ofrecer bajos costos a los usuarios que demanden del servicio, con los ingresos se compran los insumos y el resto se deposita en el banco para la cuenta de la Biblioteca, los cuales son administrados por la Dirección.

Para solicitar este servicio, el usuario debía rellenar un formulario impreso, ver Apéndice D.

En el momento en que se implanta el SIER, se reagrupan los servicios que ofrecían la biblioteca, tanto los nuevos como los servicios en común que ofrecían las instituciones evaluadas. Se ofrecieron inicialmente los siguientes servicios:

- Atención personalizada, utilizando un formato para solicitar el servicio.
- Búsqueda, recuperación y almacenamiento de información a texto completo para su reutilización. Información almacenada temporalmente dependiendo de la vigencia de su contenido, en carpetas contentivas de documentos en formato de Microsoft Word divididas a su vez en subcarpetas.
- Elaboración de Bibliografías especializadas.
- Búsqueda y recuperación de información en las Bases de Datos electrónicas comerciales.
- Recuperación de Información en bases de datos en disco compacto.
- ArchiDigiL (Archivo Digital en Línea), el cual consiste en el monitoreo y almacenamiento de información de la prensa nacional.
- Digitalización de textos e imágenes. Actualmente este servicio no funciona.
- Impresión láser a color y en blanco y negro.

- Envío de información por correo electrónico.
- Entrega de información en disquete o en otro soporte.

### **1. Cobertura y usuarios**

- Temática: abarcará información sobre administración, gerencia, banca, finanzas, mercadeo e ingeniería de sistemas.
- Geográfica: se atenderán las solicitudes de todo el territorio nacional y las eventuales que vengan del exterior.

### **2. Beneficios**

Aprovechando las ventajas de Internet, el SIER realizará búsquedas de artículos a texto completo y referencias bibliográficas para todos sus usuarios; además, realizará la revisión de la prensa en formato digital para realizar el envío diario por correo electrónico de artículos de interés.

### **3. Estadísticas SIER**

Por medio de unas carpetas contentivas de carpetas con solicitudes impresas y una base de datos en Documanager, se pudo reconstruir el desempeño que tuvo el SIER entre los años 2004 y 2005. En estas estadísticas no se incluyen las de los servicios de impresiones, de los cuales no se mantienen o no se han encontrado archivos con estadísticas. A continuación se presentan los gráficos resultantes.

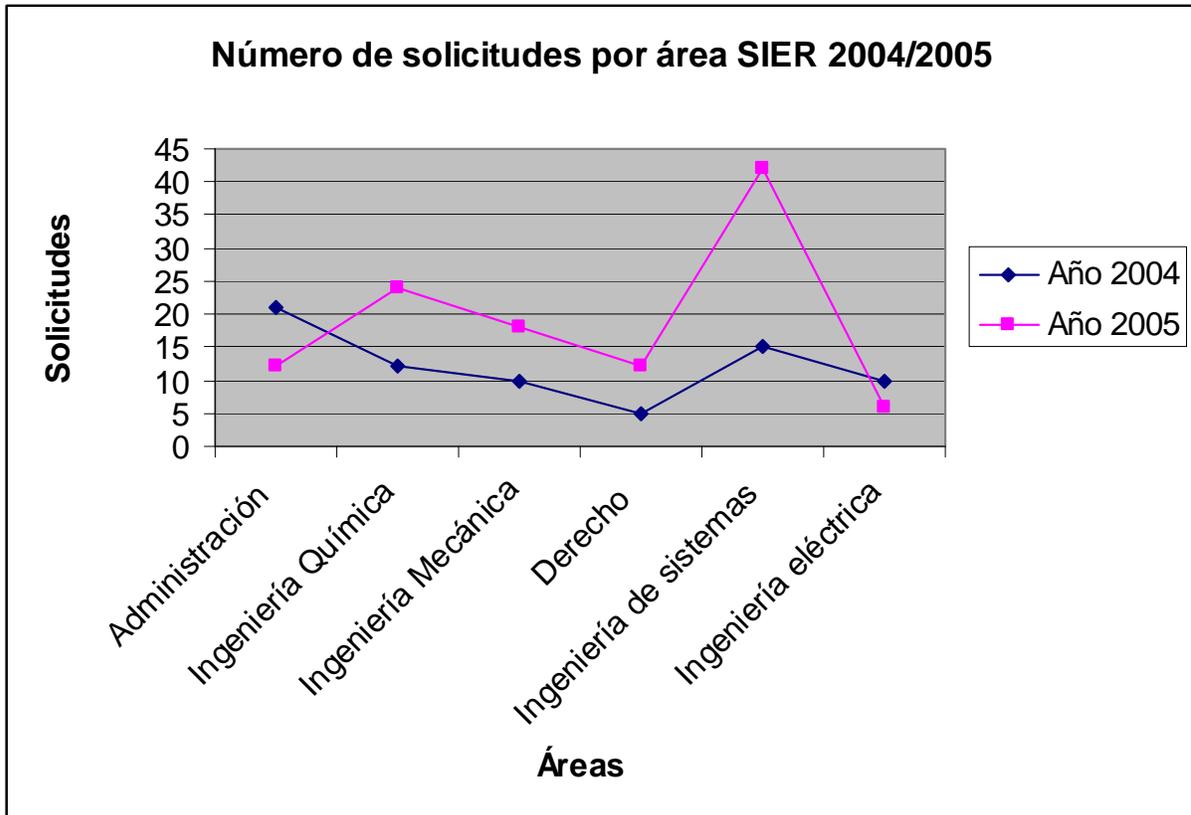


Gráfico 1. Número de solicitudes por área del conocimiento SIER 2004/2005.

La Fig. 6 presenta el número total de solicitudes que se hicieron al SIER, clasificadas por área del conocimiento, según el tipo de información que se solicitó, de acuerdo a la oferta académica de la UNIMET. Aunque hubo un aumento en las solicitudes de 2005 con respecto a las de 2004, se descuidó el servicio hasta que se dejó fuera de funcionamiento en los últimos meses de 2005.

Según el tipo de usuario, la sumatoria de ambos años quedó de la siguiente manera: de un total de 187 solicitudes, fueron 27 de alumnos de pregrado (14%), 56 de postgrado (30%), 87 de profesores (47%), y 17 de usuarios externos.

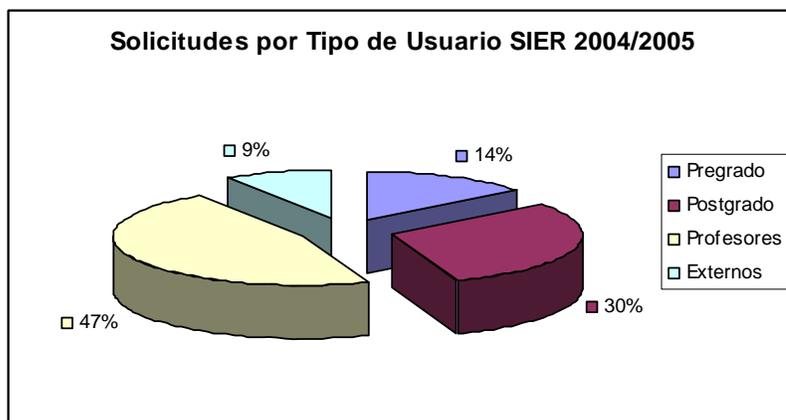


Gráfico 2. Solicitudes por tipo de usuario SIER 2004/2005.

Es notable la tendencia de alumnos de postgrado y profesores a solicitar este tipo de servicio y el poco uso que hacen de él los estudiantes de pregrado.

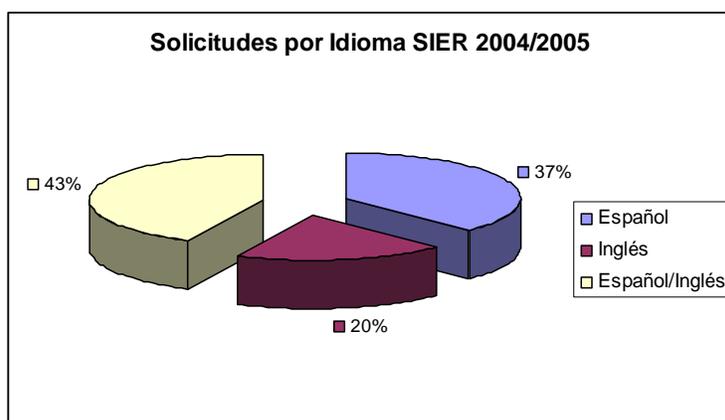


Gráfico 3. Solicitudes por idioma SIER 2004/2005

Según el idioma en que fue solicitada la información, la sumatoria de ambos años quedó de la siguiente manera: de un total de 187 solicitudes, 70 (37%) solicitaron información en español, 37 (20%) en inglés y en 80 (43%) era indiferente que la información fuera en español o en inglés.

#### **4. Debilidades del SIER: ¿será necesario el SRE?**

- Mientras las solicitudes se iban debilitando, el servicio de impresión acaparó el interés de la comunidad unimetana, porque fue el primer servicio de impresión garantizado que se le ofreció a dicha comunidad. La experiencia con el SRE piloto nos permite afirmar que los usuarios en su mayoría no necesitan tanto el material impreso y prefieren una versión digital en su correo electrónico, por ejemplo. La experiencia del trabajo con el SIER ha indicado que la afirmación anterior es, por lo general, cierta.
- Falta de promoción; han sido pocos los usuarios que demandan el servicio, y los que han tenido conocimiento del mismo, es a través de las charlas de inducción y de las solicitudes realizadas ante el servicio de Referencia.
- Como se dijo anteriormente, en el apartado de la cobertura temática, hay cierta limitación, ya que se atendían solicitudes en las áreas de administración, gerencia, banca, finanzas, mercadeo e ingeniería de sistemas, era necesaria una mayor apertura, ya que las mismas estadísticas reportan solicitudes en las áreas de derecho, ingeniería química e ingeniería eléctrica.
- Falta de seguimiento, desde los últimos meses de 2005 se dejaron de atender solicitudes y lo único que quedó del SIER fue el servicio de navegación e impresiones.
- Falta de personal capacitado, en su mayoría fuera del área de la información.

## **D. IBERO AMERICAN SCIENCE EDUCATION CONSORTIUM (ISTEC)**

Consortio Iberoamericano para Educación en  
Ciencia y Tecnología



Es una organización sin fines de lucro compuesta por Instituciones educativas, de investigación, miembros industriales y honorarios de América y España.

### **1. Objetivo**

El Consorcio fue concebido para mejorar la calidad de la educación, generar programas de investigación y desarrollo, proveer mecanismos efectivos para la transferencia de tecnología y promover la cooperación internacional en ciencia y tecnología.

### **2. Proyectos principales del ISTEC**

- DLL: Dedicado a enlazar bibliotecas en distintos países para compartir acervos bibliográficos
- ACE: Dedicado a la Educación Continua para propender al desarrollo.
- R&D: Dedicado a la investigación de nuevas tecnologías y al desarrollo de laboratorios.
- Los Libertadores: Dedicado a ayudar en el diseño de Centros de Excelencia, a medida en las Universidades que así lo requieran.

### 3. Miembros

Los siguientes países cuentan con Universidades miembros de ISTECS:

Argentina	Ecuador	España
Bolivia	El Salvador	Perú
Brasil	Estados Unidos	Puerto Rico
Chile	Guatemala	República Dominicana
Colombia	México	Uruguay
Costa Rica	Panamá	Venezuela
Cuba	Paraguay	

Las siguientes empresas son miembros de ISTECS:

Microsoft	ProQuest
Motorola	Hewlett Packard
Nortel Networks	INTEL Corporation, USA
SCT Global Education Solutions	
Sun Microsystems	

Las siguientes empresas son patrocinantes de ISTECS:

Aquila Technologies	Morgan Kaufmann Publishers
EBSCO Information Services	E-Tech Solutions Corp.
Institute of Physics Publishing (IOPP)	EMC International
Khoral	Cambridge Scientific Abstracts
Mentor Graphics	

Las siguientes Instituciones son miembros Honorarios de ISTECS:

BID	ONU
Banco Mundial/World Bank	Comunidad Eñe
UNESCO	OEA

## E. Celsius/PrEBi



El Consorcio Iberoamericano para la Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC) y el Proyecto de Enlace de Bibliotecas (PrEBi) de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) lanzan el Sitio Oficial del Software Celsius cuya dirección electrónica es <http://celsius.prebi.unlp.edu.ar/>. Este portal centralizará toda la información acerca de Celsius y permitirá a miembros del ISTEC descargar el software, los manuales de administración y las actualizaciones que se pondrán a disposición de todos los usuarios registrados.

Celsius ha sido desarrollado bajo la dirección de la Prof. Marisa Raquel De Giusti, Directora del PrEBi y miembro del Directorio de ISTEC. Gracias a su activa participación también se ha desarrollado un portal exclusivo para el software. El nuevo sitio web de Celsius posee una interfaz similar a la creada para la última versión del software. Adicionalmente, se ha creado un foro para interactuar con los usuarios, publicar dudas, sugerencias, y problemas para de esta manera mejorar y agilizar la comunicación con los usuarios.

Dentro el sitio, también se ha desarrollado una interfaz de prueba que tiene instalado el software para que los usuarios puedan ver una demostración de como funciona la nueva versión, y puedan familiarizarse con las nuevas características de Celsius. Finalmente, también se ha creado una sección llamada Directorio Celsius, que contiene precisamente un directorio de todos los sitios donde se ha instalado el software Celsius, ordenado por país de origen.

Todos los miembros de ISTEC pueden bajar e instalar Celsius gratuitamente. Para esto deben dirigirse al Sitio Oficial de Celsius en <http://celsius.prebi.unlp.edu.ar/>. Una vez allí, los miembros deben crear un usuario que les permitirá acceder a todos los archivos disponibles. La asignación de usuarios es autorizada por el personal de PrEBi, quienes verifican que el usuario y su Institución forman parte del ISTEC y participan en el proyecto de Enlace de Bibliotecas Digitales. Una vez autorizado, el usuario recibe un e-mail donde se le comunica que ya tiene acceso al sitio. De esta manera, con el nombre de usuario

y la contraseña elegida, los miembros de ISTECS pueden bajar los archivos de Celsius que deseen cuantas veces lo requieran.

Los requisitos para instalar Celsius son:- Servidor Web Apache 1.3 o superior- PHP versión 4- MySQL version 4 o superior- Acceso a MySQL con privilegios para crear y modificar una base de datos, y acceso al servidor dentro del árbol web para colocar los archivos y crear el archivo de configuración.

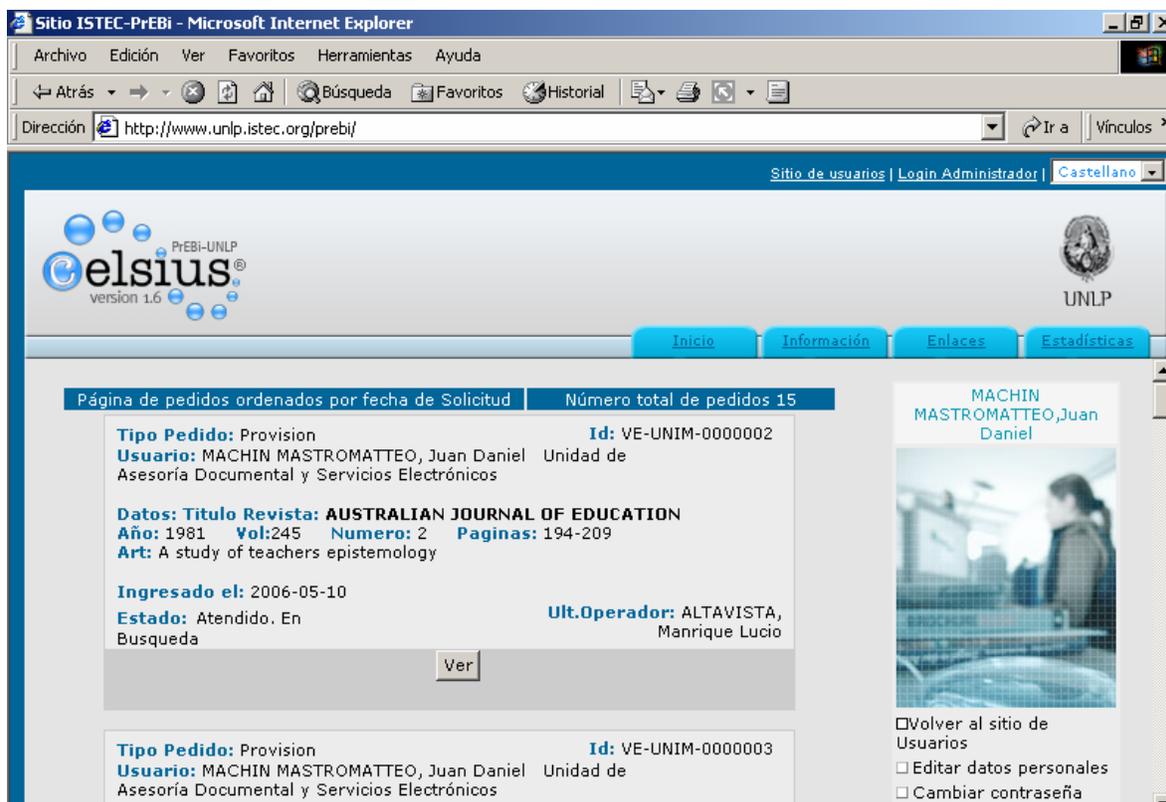


Fig. 11. Pantalla de solicitud por usuario Celsius/PrEBi. Fuente: <http://www.unlp.istec.org/prebi/>

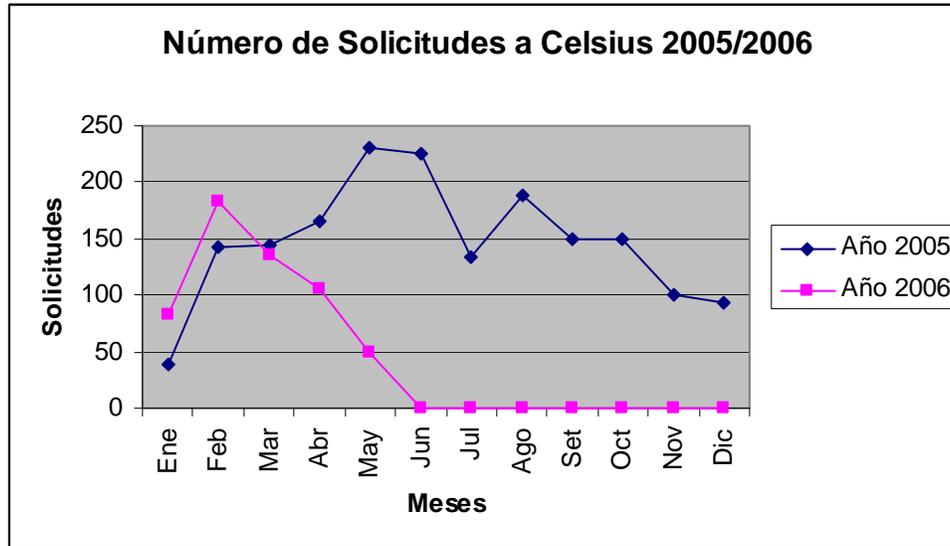


Gráfico 4. Número de solicitudes a Celsius 2005/2006. Fuente: <http://celsius.prebi.unlp.edu.ar>

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total Año
2005	39	142	145	165	231	225	133	188	150	150	101	94	1763
2006	83	183	135	105	49	0	0	0	0	0	0	0	555
Totales:	122	325	280	270	280	225	133	188	150	150	101	94	2318
%	5.26	14.02	12.08	11.65	12.08	9.71	5.74	8.11	6.47	6.47	4.36	4.06	100.00

Fig. 12. Número de solicitudes a Celsius 2005/2006. Fuente: <http://celsius.prebi.unlp.edu.ar>

## 6. Lineamientos para un SRE

Hemos tomado el esquema de las recomendaciones de la IFLA y lo hemos enriquecido con las directrices de The Robert Gordon University (Aberdeen)<sup>35</sup> y con el conocimiento adquirido por la bibliografía utilizada en este trabajo. De ambos modelos citados algunos contenidos han sido suprimido, otros han sido más desarrollados y adaptados.

<sup>35</sup> Johnson, Ian M... [et al] *Guidelines for e-reference library services for distance learners and other remote users*. [en línea] En: Portal UNESCO. Disponible en: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=17486&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=17486&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) [citado marzo 28, 2006].

## **a) La administración de los servicios de referencia digital**

### **i. Política de Referencia**

- Primeramente, se debe realizar un proyecto que incluya los objetivos, misión, visión y normas que rijan este nuevo servicio, que deben ser acordes a los de la institución donde se implante el servicio.
- Establecer un grupo supervisor, responsable de optimizar las prácticas día a día, definiendo también un código de ética a seguir por los implicados en el servicio.
- Asegurarse de que se respetan los derechos de autor y demás restricciones legales aplicables.
- Debe definirse a qué usuarios o comunidad de usuarios va dirigido el servicio, así como definir qué tipos de preguntas serán respondidas y cuáles no.
- Integrar el SRE con servicios ya existentes, crear procedimientos para el uso y no el abuso de ellos, pueden utilizarse cuando no se poseen o no se encuentran fuentes para responder una pregunta, “cuando todo lo demás falla.”
- Definir políticas y procedimientos.

### **ii. Planificación**

- Evaluar los servicios y programas informáticos disponibles, para decidir cuáles se utilizarán y por qué razones.
- La planificación deberá estar sujeta a la base de recursos disponibles y ser realista con respecto a ellos.
- Solicitar periódicamente la opinión de los usuarios en cuanto al funcionamiento del servicio y a su satisfacción al utilizarlo.

- Ubicar y gestionar la base de recursos con los que se trabajará: fuentes de financiamiento, equipos, e instituciones similares con las que se pueda sumar esfuerzos para establecer un servicio cooperativo.

### **iii. Personal**

- Seleccionar personal apto para este tipo de servicio, tomando en cuenta las estadísticas de uso (del servicio) que se vayan generando, para así determinar su cantidad (si aumentará o disminuirá), además influirá el hecho de si el servicio se prestará las 24 horas o sólo en horas en que los usuarios soliciten información. Esto debe ser tomado especialmente en cuenta si se utiliza la modalidad de Chat, lo cual haría necesaria una rotación de personal por turnos.
- Establecer el personal que proporcionará el apoyo técnico necesario dentro de la institución o consorcio.
- Planificar la integración del "Servicio" en los procedimientos diarios y el flujo de trabajo. Normalizar los procedimientos para que cuando haya personal ausente, no se pierdan preguntas de referencia.

### **iv. Formación: Aspectos básicos**

- Establecer quién formará al personal y dedicar tiempo a la formación, orientación y desarrollo profesional del mismo. Las aptitudes más importantes que un bibliotecario de referencia digital debería poseer son las siguientes:
  - Multitarea.
  - Clara capacidad de comunicación, sobre todo escrita.
  - Conocimientos para realizar búsquedas en recursos convencionales y bases de datos en línea.

- Capacidad para entrevistar a distancia, con la dificultad que añade la falta de indicaciones visuales o auditivas.
  - Conocimiento de los recursos de referencia.
  - Estar familiarizado con los programas informáticos seleccionados.
- Actualizar la formación según sea necesario. Animar y dar facilidades para que el personal se mantenga al día de los nuevos avances en este ámbito.

#### **v. El diseño de la interfaz**

- Complementar con tutoriales o secciones de ayuda una interfaz "fácil de usar" y de navegación sencilla, con una estructura y diseño estándares y utilizarlos de un modo coherente en todo el sitio, con el fin de que un usuario que entre por primera vez pueda comprender cómo navegar por el sitio después de emplear una o dos pantallas.
- Emplear tantos iconos e imágenes como necesite para orientar al usuario. Intentar no llenar la página con grandes bloques de texto.
- Indicar claramente el nombre de la institución y colocar un vínculo hacia la página principal de la biblioteca.
- Incluir un breve párrafo en el que se explique el ámbito de los servicios de referencia de la institución y se mencione el tiempo que tarda una respuesta cada pregunta.
- En los formularios a llenar por los usuarios que requieran el servicio, se debe introducir campos para cualquier información que se considere necesaria con el fin de proporcionar un servicio más efectivo, pero no excederse en esto, ya que el usuario lo puede encontrar tedioso y desistiría de utilizarlo.
- Insertar vínculos para recursos en línea que sean importantes, tanto internos como externos (revisados y actualizados periódicamente), por

- Señalar y proporcionar información de contacto por cualquier medio con el personal bibliotecario.
- Establecer el período por el que se guardarán transcripciones de chat y preguntas y quién tendrá acceso a las mismas. Decidir si es necesario mantener el anonimato del usuario suprimiendo toda la información personal. Establecer un proceso y calendario de mantenimiento de los archivos.

#### **vi. Aspectos legales**

Es importante que todos los bibliotecólogos se familiaricen con el estado actual de la legislación sobre información pública de su región y en caso de que afecte al ámbito de los servicios prestados, comparta la información con sus usuarios. Además se debe tener presente todos los acuerdos, licencias y límites de uso por legislaciones de derecho de autor, entre otros.

#### **vii. Publicidad y Promoción**

Debe realizarse una actividad de mercadeo y posicionamiento del servicio de forma que sea conocido por los usuarios que se desee captar, y a su vez continuar esta actividad de promoción para aumentar la comunidad que se atiende en esta modalidad. Pueden utilizarse para este fin canjes de vínculos en sites de otras instituciones,<sup>36</sup> anuncios en medios de difusión masiva, pancartas, etc.

#### **viii. Evaluación y calidad**

- Realizar encuestas periódicamente, tanto a usuarios como a los empleados.

---

<sup>36</sup> Existen algunos sitios web que dan la opción de que si uno posee otro site y anuncia al primero mediante un banner, este en retribución colocará un banner de nuestro site, es a esto a lo que llamamos canje de vínculos.

- Recopilar y evaluar las estadísticas del servicio, así como asuntos técnicos.
- Introducir los cambios a los servicios basándose en el análisis de las estadísticas y las respuestas de bibliotecólogos y usuarios.

#### **ix. Colaboración**

- Establecer una visión común de los servicios que prestará la nueva entidad.
- Elaborar normas comunes de práctica y procedimientos.
- Crear confianza entre los socios, establecer responsabilidades, que estén acordes con las características de cada institución.
- Reflexionar sobre las cuestiones que puedan surgir en el uso de recursos compartidos, lo que incluye todo lo que puede ser englobado dentro de aspectos legales.

#### **b) La práctica de la referencia digital**

##### **i. Recomendaciones Generales para el personal encargado del servicio**

- Comprometerse a prestar la ayuda más rápida y eficaz, donde las preguntas se respondan con la mayor exactitud y brevedad posibles.
- Mostrar cortesía, respeto y profesionalismo a la hora de responder preguntas.
- Respetar los principios de libertad intelectual.
- Poner en práctica buenas estrategias de búsqueda.
- Debe tenerse en cuenta que es muy probable que el usuario que utiliza el servicio ha integrado la tecnología a su vida, trabajo y formas de comunicación, así que posee ciertas destrezas en estas áreas, pero que si accede al servicio quiere decir que no ha podido satisfacer su necesidad

por sí mismo después de cierto empleo de tiempo y esfuerzo. Es por esto que los responsables del servicio deben tener gran habilidad para buscar, validar y enviar información pertinente y de gran calidad de manera eficiente.

## ii. Recomendaciones referentes al contenido

- El SRE debería ser informativo, pero al mismo tiempo debería formar al usuario al mostrarle cómo puede encontrar respuesta a sus preguntas, cuáles son los mejores recursos o estrategias que puede utilizar, además de brindarle tutoriales actualizados y revisados en lo que respecta a la utilización de recursos o fuentes de información.
- Mantener la objetividad y no emitir juicios de valor sobre la cuestión o la naturaleza de la pregunta durante la operación, a menos que sea para redireccionar una pregunta mal realizada o delimitar la exhaustividad o nivel de la respuesta.
- Componentes de una respuesta bien estructurada :
  - **Encabezamiento:** Salude al usuario, incluya una expresión de agradecimiento general por utilizar el servicio y mencione directamente el asunto de la pregunta del usuario: Ejemplo: "Puede encontrar información sobre \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_," Para saber más sobre \_\_\_\_\_, le recomendamos \_\_\_\_\_"
  - **Cuerpo:** Mencione las fuentes íntegramente y describa todo el material (si procede) que se envía por separado o adjunto. Explique cómo encontró la información y su ubicación con respecto al recurso recomendado, en caso de que no sea evidente.
  - **Firma:** Debería formar parte de toda conclusión y se debería guardar anotada por el bibliotecario. La firma del bibliotecario puede contener su nombre o iniciales, cargo, institución e información de contacto, según establezca el supervisor.

Ejemplos de despedida: *"Esperamos que la información que le hemos proporcionado le ayude en su búsqueda"; "Espero que esta información le sea de utilidad"; "Esperamos haber respondido a su pregunta. Si desea más información, le rogamos que se ponga de nuevo en contacto con nosotros y le ayudaremos con mucho gusto"*.

- Evitar el uso de jergas, acrónimos o abreviaturas de Internet o las típicas de los mensajes de texto por teléfonos celulares actuales.
- Escribir con claridad todas las respuestas y relacionarlas con el nivel de la pregunta (en la medida de lo posible).
- Ofrecer respuestas precisas, comprobar los hechos y evaluar las fuentes.
- Comprobar la ortografía y validar la URL.
- Algunos criterios que pueden utilizarse para validar fuentes son:
  - Criterios de evaluación para recursos impresos: Autor, Fecha de Publicación, Edición o Revisión, Editor, Título, Público Destinatario, Difusión, Estilo.
  - Criterios de evaluación para revistas, Precisión, Autoridad, Actualidad, Objetividad.
  - Criterios de evaluación para recursos web: Autor, Contenido, Nombre del Dominio, Fecha de la última Revisión, Objetividad, Autoridad y Precisión.
- Citar siempre las fuentes de información íntegras, ya sean páginas web, obras de referencia, bases de datos u otras. Emplear un estilo de citas coherente y uniforme.
- Señalar o recomendar al menos un recurso para cada pregunta.

### **iii. Recomendaciones Generales para el Servicio de *Chat* o Foro de consulta.**

- El diálogo con un usuario se debería iniciar tan pronto como entre en el servicio.
- Las preguntas se deben responder en el orden en que se reciben.
- Los bibliotecólogos que atienden usuarios por medio del chat deben identificarse inmediatamente al inicio de la conversación.
- Se recomiendan intervalos de 45 segundos o menos entre respuestas para confirmar al usuario que no se ha desconectado.
- Utilizar la ortografía, gramática y mayúsculas de un modo apropiado.
- Elaborar guías institucionales generales para ayudar a los bibliotecólogos a ahorrar tiempo y prestar un servicio coherente dentro de la institución. El administrador de servicios deberá aprobar las guías institucionales.
- Apoyar la creación de sitios de preguntas frecuentes, repositorios o bases de conocimientos donde puedan buscarse preguntas comunes o casos en que puedan ser utilizadas estrategias de búsqueda similares, esto fortalecerá la formación del personal que se encargue de este servicio y puede formar parte de las fuentes de información utilizadas para responder preguntas.
- Aclarar qué información necesita el usuario. Permitir que el usuario explique la información que necesita antes de responder.
- Usar técnicas de preguntas con final abierto para animar al usuario a ampliar su pregunta o formular otras que en un comienzo podría no tener intención de hacer.
- Emplear preguntas para delimitar la búsqueda.

- Dividir las respuestas largas en bloques con el fin de evitar largas pausas y para que el usuario pueda empezar a leer parte de la respuesta mientras termina de escribirla.
- Explicar el proceso de búsqueda al usuario y describir lo que encuentra cuando sea posible. Recordar que el usuario no puede verle. Hacer saber al usuario que está realizando una búsqueda y el lugar en que la realiza.
- Si hay que comprobar fuentes impresas o la pregunta llevará un tiempo, se puede proporcionar al usuario el recurso para que lo consulte o la opción del seguimiento por correo electrónico.
- Utilizar citas completas.
- Si hay que remitir la pregunta a otro bibliotecario, informar detalladamente al usuario sobre a quién debe dirigirse, cómo ponerse en contacto con esta persona y qué preguntarle.
- Comportamiento inadecuado: si el comportamiento del usuario es inapropiado, enviarle un mensaje de advertencia o finalizar la llamada. Se deberá enviar un informe de los usuarios incorrectos que se reincidan en dicho comportamiento.
- Evitar respuestas del tipo sí/no, puesto que se pueden interpretar como frías y poco amigables, al igual que en persona.
- Aclarar la terminología confusa y evite el exceso de jergas. Utilizar terminología que el usuario pueda entender.

## **7. Definición de términos**

En el Apéndice A se incluirá una definición de los siguientes términos, los cuales son utilizados a lo largo del trabajo: algoritmo, base de datos, Blogs, bitácoras o weblogs, browser o web browser, buscador, motor de búsqueda o

search engine, byte, chat, correo electrónico, digital, FAQ, firewall, hardware, Internet, Intranet, inteligencia artificial, interfase, lenguaje de programación, online, página web, periférico, portal, protocolo, prototipo, realidad virtual, red, shareware, software, software libre, world wide web (www).

## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

### A. Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo exploratoria, pero con elementos de un estudio explicativo. Se evaluaron algunos casos de SRE, para identificar las características que debe poseer un servicio de este tipo, partiendo de documentos normativos internacionales, se elaboraron unas directrices para implantar y evaluar un SRE en la BPG de la UNIMET. El tema central de esta investigación se encuentra enmarcado en la línea de investigación “Aplicación y uso de las nuevas tecnologías en unidades, sistemas, servicios y productos de información”, definida por el Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Información (CIDECI).

### B. Etapas de la investigación

- **Análisis de la literatura acerca de SRE a nivel internacional:** esto permitió la elaborar un marco teórico adecuado, y de un documento donde se expresaron los lineamientos a tomar en cuenta para desarrollar este servicio.
- **Discusión de las características que debe presentar el servicio a implantar:** a partir de la etapa anterior, se definieron las características que debe poseer un servicio de este tipo para una biblioteca universitaria, como la BPG de la UNIMET.
- **Proyecto Piloto de SRE:** se presentó la prueba piloto del servicio en la BPG de la UNIMET y se presentaron y comentaron los resultados de la experiencia, estableciendo recomendaciones

para el desarrollo e implementación del proyecto de manera definitiva.

- **Evaluación de la experiencia:** se evaluó la implantación del SRE, mediante estadísticas y cuestionarios (Apéndices B y C), y por su rendimiento.

### **C. Población y muestra**

Para evaluar el SRE, se instaló en la BPG un proyecto piloto y se evaluó el funcionamiento de los primeros cinco meses (enero-mayo 2006), con los usuarios y empleados que solicitaron información por vía de correo electrónico, lo cual fue un muestreo casual o accidental. Los cuestionarios para usuarios fueron pasados a 50 usuarios, y el de empleados, a 10.

### **D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron:

- Las transcripciones de las solicitudes al servicio.
- Estadísticas derivadas de las transcripciones, donde se tomaron en cuenta distintas variables.
- Se entregó un cuestionario para que una muestra de los usuarios que utilizaron el servicio (Apéndice B) y otro para el personal de la biblioteca implicada en dicha prueba (Apéndice C).

Los cuestionarios fueron elaborados atendiendo distintos criterios desarrollados en el área de las Ciencias de la Información. Entre los documentos que contienen esos criterios están: los distintos manifiestos, tratados o normas de la UNESCO, los cuales pueden ser consultados en el portal de dicha

organización.<sup>37</sup> Se tomó en cuenta que aunque es un servicio que sólo puede utilizarse por computadora y conexión a una red, sigue siendo un servicio de referencia, donde el objetivo sigue siendo el mismo: responder preguntas. Asimismo, tomó en cuenta que este servicio implica cierta interacción, fuentes y formas distintas de resolver las distintas necesidades de información de sus usuarios.

Las variables que se midieron con las estadísticas fueron:

- Número de solicitudes por mes.
- Límites cronológicos.
- Tipos de usuario.
- Idioma de la solicitud.
- Tipo de servicio solicitado.

Se idearon las preguntas del cuestionario, para que permitieran medir las siguientes variables:<sup>38</sup>

- Amigabilidad y adaptación de los usuarios con respecto al sistema.
- Exactitud y velocidad de respuesta.
- Grado de satisfacción de los usuarios.
- Aceptación del sistema por parte de los empleados.

---

<sup>37</sup> <http://www.unesco.org>

<sup>38</sup> Como ya se ha mencionado, al cumplir todos los objetivos anteriores a la implantación del prototipo podrían identificarse nuevas preguntas y nuevas variables no contempladas en los cuestionarios que se muestran en los apéndices, ya que el modelo de evaluación y el estudio de los casos no son gratuitos, nos permitirán tener conocimiento de posibles fallas o problemas reales que se han presentado.

## **E. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Se analizaron los datos obtenidos al implantar el proyecto piloto de servicio, midiendo el grado de satisfacción de los usuarios, las transcripciones de las sesiones o preguntas/respuestas de referencia; las respuestas obtenidas en el cuestionario y la efectividad operativa de la aplicación.<sup>39</sup> Más adelante se comentan estos resultados y se aportan recomendaciones para mejorar el piloto y poder implantar este servicio de manera definitiva y bajo altos estándares de calidad.

---

<sup>39</sup> Esta acepción del término “aplicación” se refiere directamente al “software” o “aplicación informática”, es decir, el prototipo de Servicio de Referencia Electrónico.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

### A. Piloto SRE

El Proyecto Piloto del SRE de la BPG fue desarrollado entre los meses de enero y mayo de 2006, arrojando una serie de resultados que se discutirán más adelante junto con los gráficos y estadísticas.

Las solicitudes recibidas por este servicio fueron vía correo electrónico y algunas por vía telefónica. Al recibirse una solicitud se trató, en la medida de lo posible, de procesarla de manera inmediata y el tiempo de respuesta no sobrepasó las 24 horas, a excepción de las solicitudes de ciertos documentos en formato digital que no se consiguieron dentro de las bases de datos que posee la Biblioteca, o de manera gratuita en Internet. Estos casos se remitieron al portal del PrEBi, cuya respuesta no fue del todo rápida porque durante el desarrollo del piloto no se pudo contar con la instalación completa del software Celsius. La instalación permite posibilidades de transferencia de documentos más rápidas y más opciones.

El procedimiento fue como sigue:

- a) Se recibe la solicitud.
- b) Se asigna la persona encargada de responderla.
- c) Se procede a decidir con qué fuente(s) elaborará la respuesta, según el tipo de servicio solicitado.
- c) El responsable elabora la respuesta y la envía al usuario.

Durante el desarrollo del piloto se contó con dos personas del área, dentro de la Unidad de Asesoría Documental y Servicios Electrónicos que respondieron las solicitudes.

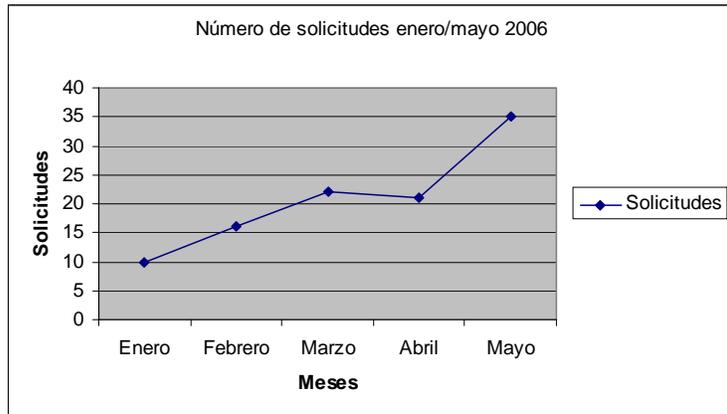
### B. Tipo de servicio solicitado

- Adquisición de libros: estos son sumados a las estadísticas del piloto ya que se hicieron por medio de correo electrónico al SRE, y los profesores implicados solicitaron la asesoría del personal a cargo para la selección de algunos títulos, estas solicitudes se remitieron a la Unidad de Desarrollo de Colecciones
- Búsquedas de artículos: dentro de esta clasificación se encuentran todas las solicitudes en que se requerían artículos, tanto los que el usuario conocía, ya que proporcionaba títulos o autores; o los que desconocía, al solicitar búsquedas por materias o ciertos tópicos.
- Elaboración de bibliografías: se incluyen las solicitudes de listados de publicaciones, de referencias bibliográficas o de recursos de investigación en áreas determinadas.
- Solicitudes de claves de acceso: el usuario, al identificarse como tal goza del privilegio de recibir las claves de acceso para las bases de datos en línea disponibles, en el momento de la investigación: EBSCO, Wilson Social Science, Literature Resource y E-libros.
- Solicitudes de información: aquí fueron agrupadas las solicitudes de información generales, preguntas directivas, de horarios de servicio, localización de colecciones, etc.
- Cursos, visitas guiadas, tutoriales: mayormente solicitados por profesores que desean que sus estudiantes manejen recursos de búsqueda, formas de búsqueda; o usuarios que solicitan tutoriales de uso de las distintas bases de datos en línea.

- Préstamo interbibliotecario: al no encontrar un libro en el catálogo, solicitan esta modalidad de préstamo, sólo se realizó con la Biblioteca de Postgrado de la UNIMET.

### C. Estadísticas

Hubo un total de 104 solicitudes, que en los meses que duró el SRE piloto, se dividen de la siguiente manera: en el mes de enero (desde el día 10) se recibieron 10 solicitudes, en febrero 16, en marzo 22,



en abril 21, pero ya en mayo se recibió un total de 35 (hasta el día 24). Cuando comparamos las cifras citadas con las del SIER, llegamos a la conclusión de que se llegó a un buen resultado, ya que supera el número de solicitudes recibidas por el SIER en un solo año, bien sea en 2004 o en 2005, y, con respecto a las recibidas por el PrEBi, es un resultado aceptable, tomando en cuenta que no se han recibido demasiadas solicitudes de usuarios externos.

Gráfico 5. Número de solicitudes Enero/Mayo 2006

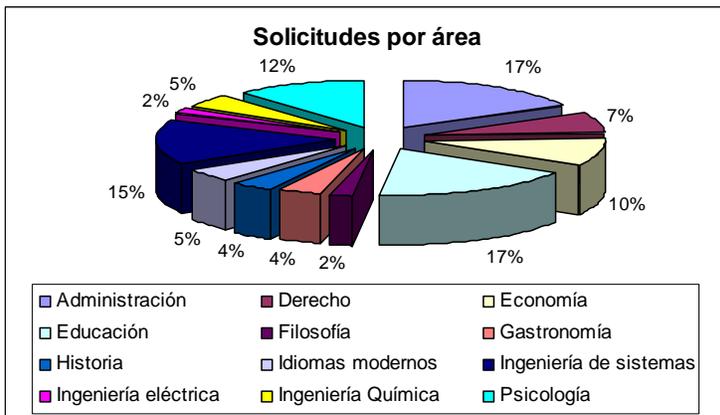


Gráfico 6. Solicitudes por área.

De un total de 104 solicitudes, por área del conocimiento, 18 correspondieron a administración (17%), 7 a derecho (7%), 10 a economía (10%), 19 a educación (17%), 2 a filosofía (2%), 4 a gastronomía (4%), 4 a historia (4%), 5 a idiomas modernos (5%), 16 a ingeniería de sistemas (15%), 2 de ingeniería eléctrica (2%), 5 de ingeniería química (5%) y 12 de psicología (12%).

De un total de 104 solicitudes, por área del conocimiento, 18 correspondieron a administración (17%), 7 a derecho (7%), 10 a economía (10%), 19 a educación (17%), 2 a filosofía (2%),

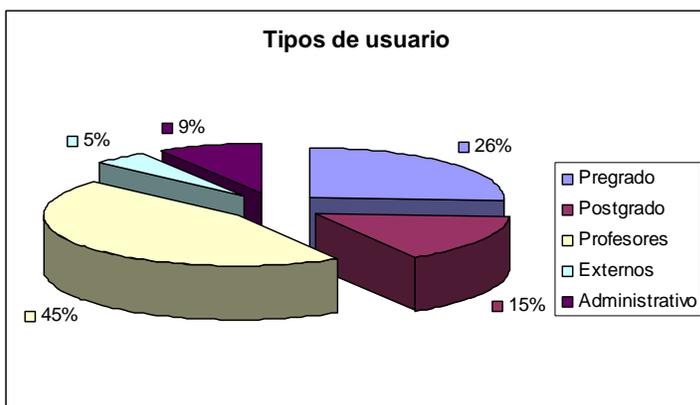


Gráfico 7. Tipos de usuario.

De un total de 104 solicitudes, por tipo de usuario se recibieron 27 solicitudes de estudiantes de pregrado (26%), 16 de estudiantes de postgrado (15%), 47 de profesores (45%), 5 de usuarios externos (5%) y 9 de

personal administrativo (9%). El uso del servicio, claramente extendido entre los profesores, nos permite llegar a la conclusión (que es igual a la realidad) que los profesores están interesados en buscar información actual de sus respectivas áreas, realizan investigaciones y por lo tanto, actualizan conocimientos. Habrá que dar a conocer al estudiantado las bondades de un servicio de este tipo y animarlos a utilizarlo. Estas tendencias según el tipo de usuario son similares a las del SIER, donde los profesores son los que realizan un mayor número de solicitudes.

De un total de 104 solicitudes, según el tipo de servicio solicitado, en los meses que duró la prueba, se recibieron 3 pedidos de adquisición de libros (3%), 30 búsquedas de artículos (29%), 14 por elaboración de bibliografías (13%), 30 solicitudes de claves de acceso a las bases de datos (29%), 16 solicitudes de información de respuesta rápida (15%), 6 solicitudes de Cursos/Visitas guiadas/Tutoriales (6%), y 5 para préstamos interbibliotecarios (5%). Predominan las solicitudes de claves de acceso, ya que existen muchos usuarios acostumbrados a buscar en las bases de datos que compra la Biblioteca, pero curiosamente y en igual porcentaje se encuentran las búsquedas de artículos. Durante la implantación del piloto, se pudo constatar que algunos de los usuarios que solicitaron las claves, posteriormente solicitaban búsquedas especializadas en distintas áreas.

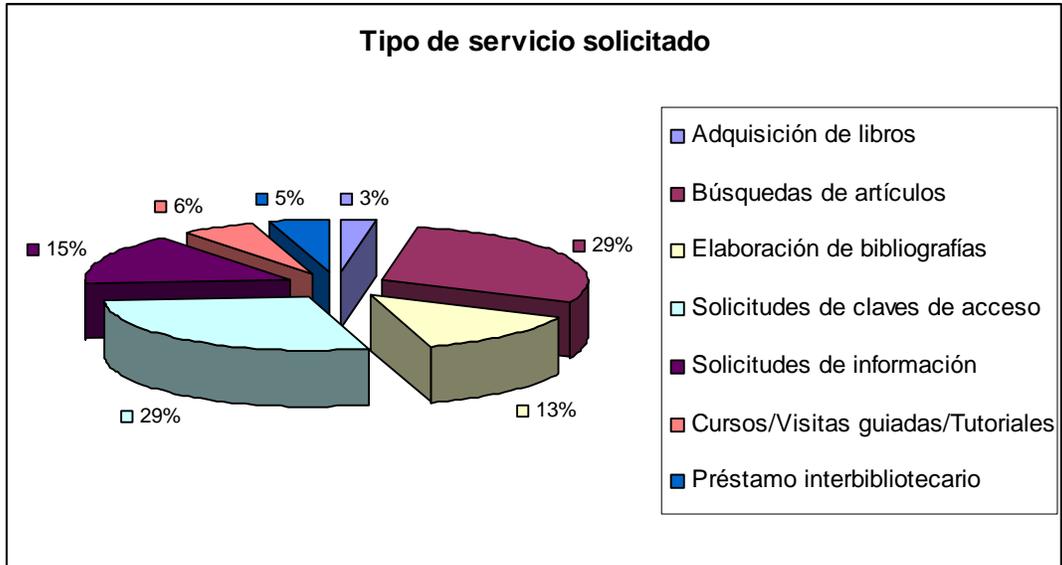


Gráfico 8. Tipo de servicio solicitado.

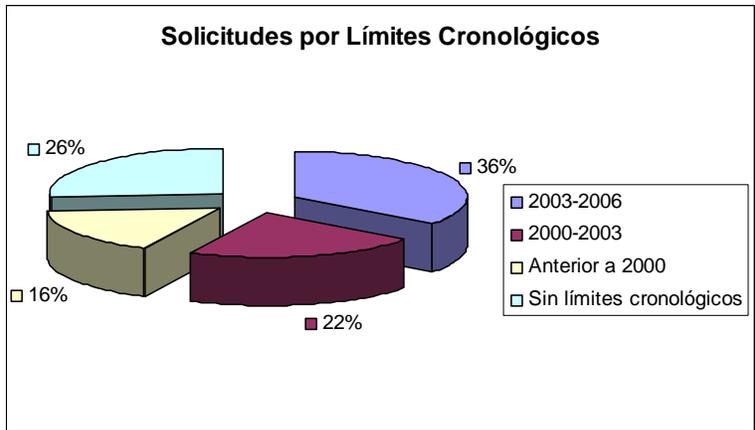


Gráfico 9. Solicitudes por límites cronológicos.

Muchos de los usuarios incluyeron en sus solicitudes límites cronológicos, por el modelo educativo y el perfil de muchos usuarios solicitaron en su mayoría bibliografía reciente.

Al número total de solicitudes se le restaron los totales por los servicios de solicitudes de claves de acceso, y de cursos/visitas guiadas/tutoriales, ya que no tiene sentido hablar de límites cronológicos en estos servicios. Los resultados quedan así: de 68 solicitudes, 24 especificaban fuentes entre 2003 y 2006 (36%), 15 entre 2000 y 2003 (22%), 11 anteriores a 2000 (16%) y 18 no lo especificaban o era indiferente (26%).

Finalmente tenemos las solicitudes en las que fue especificado un idioma para las fuentes proporcionadas, no se registraron solicitudes en otros idiomas que no fueran español o inglés. De un total de 104 solicitudes,

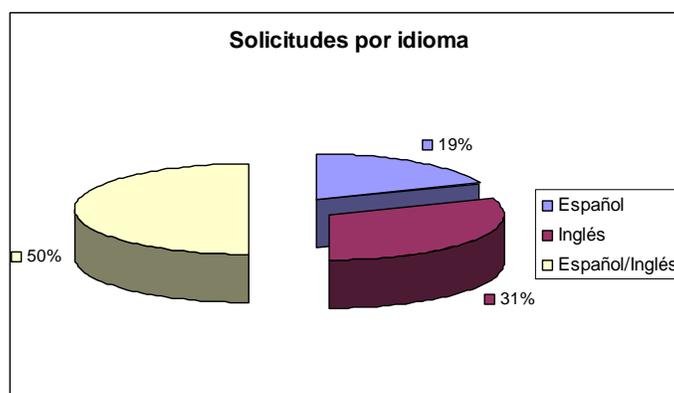


Gráfico 10. Solicitudes por idioma.

20 especificaban fuentes en español (19%), 32 en inglés (32%) y las restantes 52 (50%) eran indiferentes o no lo especificaban. Comparándolo con las estadísticas del SIER, podría aventurarse una hipótesis explicando el aumento en solicitudes en inglés por el hecho de que la comunidad de usuarios haya mejorado su nivel de inglés con respecto a 2004 y 2005; y/o que los usuarios hayan tenido la necesidad de consultar mayor cantidad de fuentes en inglés por la cantidad, actualización e impacto de las publicaciones en este idioma.

## D. Resultados de los cuestionarios

### 1. Usuarios (50 usuarios encuestados) Ver Apéndice B.

**No. 1.** ¿Ha utilizado con anterioridad algún servicio de referencia electrónico?

Los 50 usuarios encuestados afirmaron no haber utilizado un servicio de referencia electrónico.

**No. 2.** Indique cual.

Obviamente, ningún usuario respondió.

**No. 3.** ¿Sus necesidades de información han sido respondidas a través del servicio de referencia electrónico?  
43 respondieron de manera afirmativa y 7 de manera negativa.

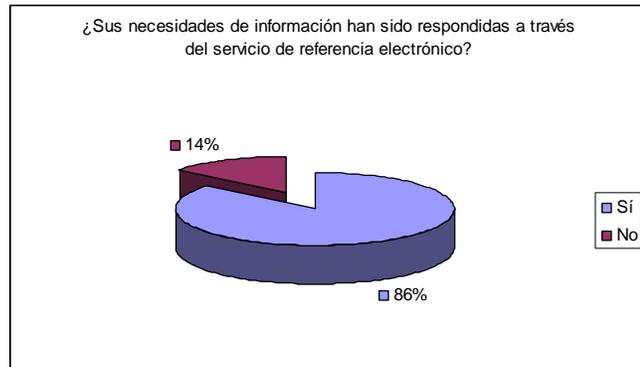


Gráfico 11. ¿Sus necesidades de información han sido respondidas a través del servicio de referencia electrónico?

**No. 4.** ¿Sus necesidades de información fueron bien entendidas por el referencista?  
Completamente 41, algo 6, nada 3.



Gráfico 12. ¿Sus necesidades de información fueron bien entendidas por el referencista?

**No. 5.** ¿Le satisfizo la respuesta a su pregunta?  
Completamente 43, algo 5, nada 2.

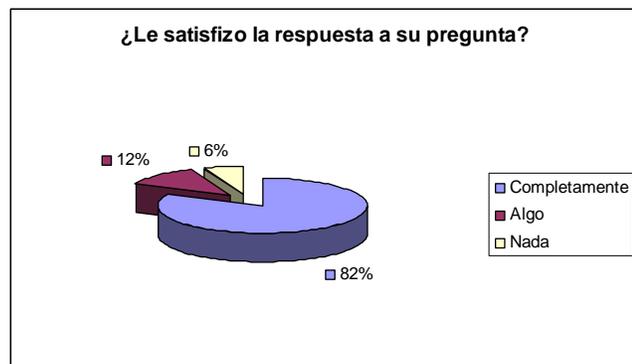


Gráfico 13. ¿Le satisfizo la respuesta a su pregunta?

**No. 6.** ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana?

Los 50 usuarios encuestados respondieron de manera afirmativa.

**No. 7.**

¿Consultaría el servicio de referencia electrónico fuera del horario de la biblioteca?

32 usuarios respondieron de manera positiva y 18 de manera negativa.

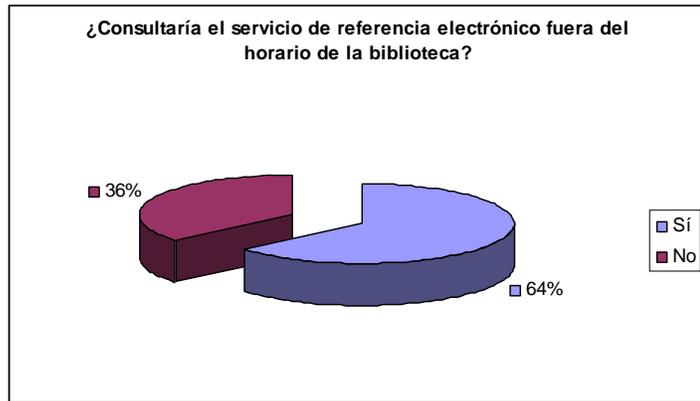


Gráfico 14. ¿Consultaría el servicio de referencia electrónico fuera del horario de la biblioteca?

**No. 8.** Si pudiera agregar posibilidades u opciones que no experimentó en la prueba del prototipo, ¿Cuáles serían?

22 no respondieron, 18 respondieron interacción por Chat. 10 respondieron mensajería de texto por celular.

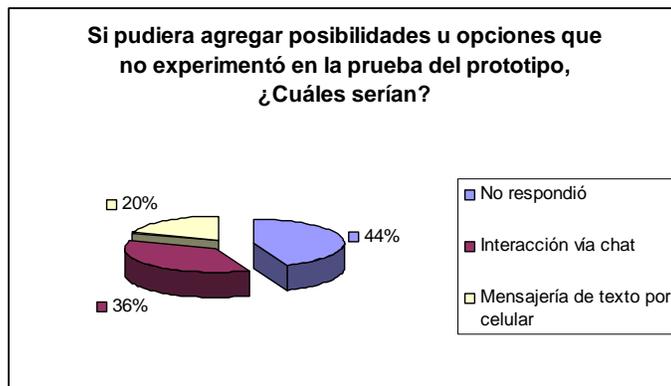


Gráfico 15. Si pudiera agregar posibilidades u opciones que no experimentó en la prueba del prototipo, ¿Cuáles serían?

## 2. Empleados (10 empleados encuestados) Ver Apéndice B.

**No. 1.** ¿Ha utilizado con anterioridad un servicio de referencia electrónico de este tipo?

De los 10 empleados encuestados, 4 respondieron afirmativamente, mientras que 6 respondieron de manera negativa.



Gráfico 16. ¿Ha utilizado con anterioridad un servicio de referencia electrónico de este tipo?

**No. 2.** Indique cual

Los cuatro que respondieron afirmativamente en la pregunta anterior conocían el de la Biblioteca de Nueva York, mientras de dos de ellos también conocían Ask a Librarian de la Biblioteca del Congreso.

**No. 3.** La demostración del Proyecto Piloto SRE le pareció.

De los 10 encuestados, 7 respondieron "excelente", 1 "muy buena" y 2 respondieron "buena".

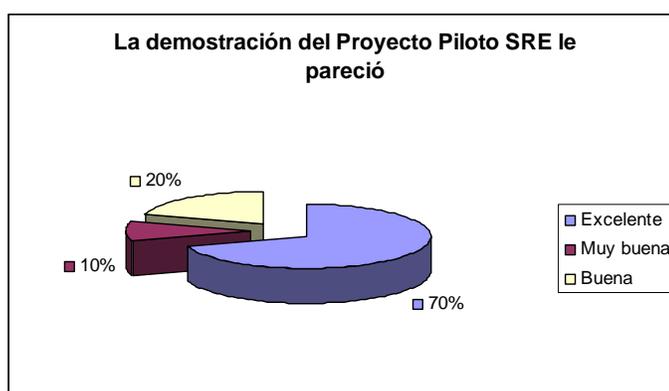


Gráfico 17. La demostración del Proyecto Piloto SRE le pareció.

**No. 4.** ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases?

De los 10 encuestados, 7 respondieron afirmativamente, mientras que 3 respondieron negativamente.

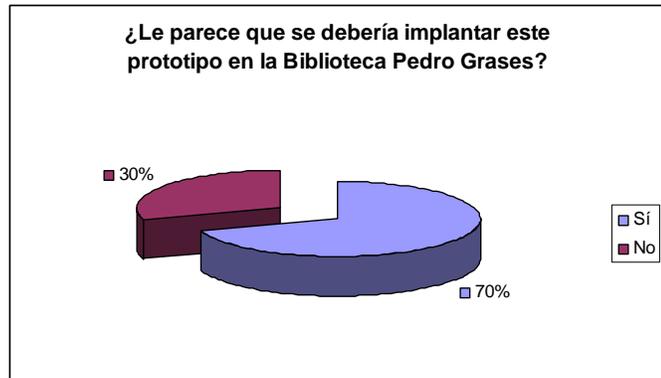


Gráfico 18. ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases?

**No. 5.** ¿Cree Usted que el servicio podría implantarse para que funcionara las 24 horas del día?

De los 10 encuestados, 2 respondieron afirmativamente, mientras que 8 respondieron negativamente.



Gráfico 19. ¿Cree Usted que el servicio podría implantarse para que funcionara las 24 horas del día?

**No. 6.** ¿Cómo cree usted que un servicio de este tipo podría afectar a la Biblioteca Pedro Grases?

De los 10 encuestados, 2 respondieron que representaría una mayor carga laboral, 5 respondieron que elevaría la calidad del servicio, y 3 que disminuiría el número de consultas presenciales.

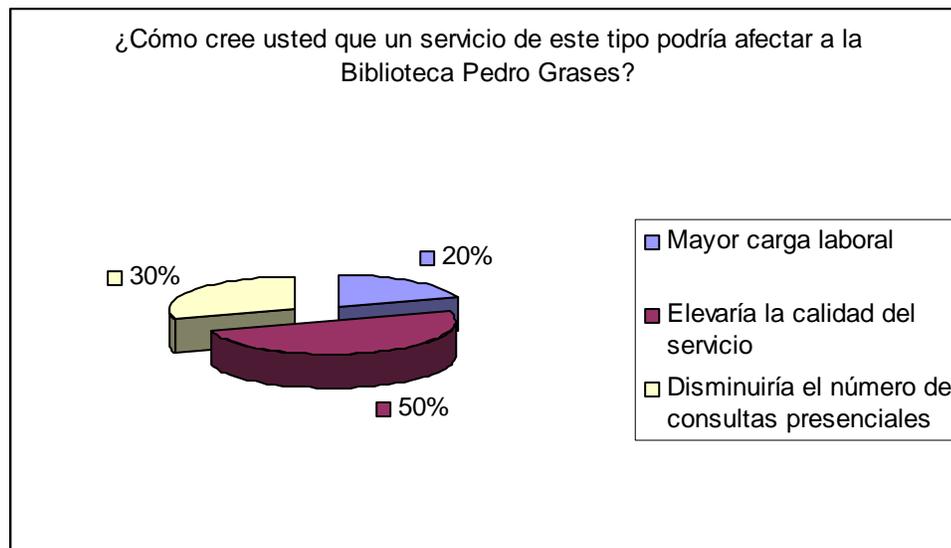


Gráfico 20. ¿Cómo cree usted que un servicio de este tipo podría afectar a la Biblioteca Pedro Grases?

## E. Recomendaciones para la implantación definitiva

- Identificar el servicio con una misión y visión.
- Utilizar este documento como base para el desarrollo del servicio e inducción al personal que se suma a esta actividad.
- Crear un formato, que permita llevar las estadísticas del servicio con el mismo nivel de detalle, sino mayor, que el utilizado en esta investigación.
- Llevar estadísticas detalladas de todas las solicitudes que se realicen, en estas estadísticas no deben faltar datos que identifiquen a los usuarios por su relación con la Biblioteca, su área, nivel de especialización; y que defina el tipo de servicio solicitado, límites cronológicos, de idioma, autores, etc.

- Incluir en la página web un apartado para el área de referencia en el que se encuentre disponible la información de cómo utilizar el servicio, el formato electrónico de solicitud de información, entre otros. La interfase debe ser vistosa, pero a la vez debe tener tiempos de carga rápidos y ser de uso fácil e intuitivo. El formato electrónico de solicitud de información debe ser un formulario que esté disponible en la página web del servicio definitivo y los usuarios podrían tener la opción a de rellenar la solicitud en formato digital o enviarla impresa al escritorio de referencia de la Biblioteca física.
- Utilizar el software Celsius localizado en el portal de la Biblioteca para que sea más efectiva la solicitud de documentos por vía del PrEBi, y además puedan ser atendidas las solicitudes que se deleguen al personal del SRE de la Biblioteca Pedro Grases, que es como debe funcionar la alianza con el PrEBi, es decir, de manera equitativa, enviando cierta cantidad de solicitudes al portal y respondiendo las solicitudes que sean recibidas.
- Gestionar el establecimiento de distintas alianzas con servicios similares, esto es bibliotecas universitarias, principalmente, pero puede buscarse servicios de consultas a expertos en las distintas áreas de ingeniería, tomando en cuenta la oferta académica e la Universidad Metropolitana.
- Instalar el software necesario para ofrecer el SRE en la modalidad de chat, esto aumenta las opciones que tiene el usuario para acceder al servicio y expande aún más sus fronteras.
- Desarrollar un sitio de preguntas frecuentes y/o una base de conocimientos o mejores prácticas con las solicitudes realizadas.
- Establecer una manera en que el usuario indique su nivel de satisfacción.
- Desarrollar directorios de fuentes electrónicas e investigadores de las distintas áreas del conocimiento, pero este desarrollo no puede ser caótico como se ha detectado en algunos portales de bibliotecas en donde la cantidad está sobre la calidad y el desorden es general. Se debe aplicar criterios de gestión de la información, metadatos, motores de búsqueda e indización correcta, evitando duplicar información. Es sumamente importante desarrollar un directorio de los profesores e investigadores de la

UNIMET, ya que esto permite incorporar la disseminación selectiva de la información al servicio.

- Debe realizarse una buena campaña publicitaria para dar a conocer el servicio y animar a la comunidad de la UNIMET a utilizarlo, algunas iniciativas podrían ser: enviar correos electrónicos a toda la comunidad anunciando el lanzamiento definitivo del servicio, sus bondades, instrucciones de uso, divulgación de tutoriales; creación de carteleras informativas, etc. Además al crear alianzas, pueden publicarse en distintas páginas web anunciando el servicio.

# BIBLIOGRAFÍA

## Fuentes Impresas

**Abels, Eileen G. y Liebscher, Peter.** *A new challenge for intermediary-client communication: the electronic network.* Reference Librarian 41/42 :1994.

**American Library Association.** *Glosario American Library Association de bibliotecología y ciencias de la información.* Bogotá: Ediciones Díaz de Santos, 1988.

**Bello, José Roberto.** *El modelo educativo de la Universidad Metropolitana.* En: Cuadernos unimetanos. Universidad Metropolitana (UNIMET). Año I, No. I, septiembre de 2004. p. 26.

**Bopp, Richard E.** *History and varieties of reference services.* En: Reference and information services: an introduction. 2nd ed. Englewood: Libraries Unlimited, 1995.

**Bopp, Richard E., ed.** *Introducción general al servicio de consulta.* México: Universidad Autónoma de México, 2000.

**Freedman, Alan.** *Diccionario de computación.* 7ª ed.. Bogotá: Mc Graw Hill, 1996.

**Chowdhury, Gobinda G. y Chowdhury, S.** *Information Sources and Searching on the World Wide Web.* Londres: Library Association Publishing, 2001.

**Díaz Souza, Eddy.** *Bitácoras o weblogs: medios para la comunicación y adquisición de información y conocimientos en la red.* [inédito] Caracas: Universidad Central de Venezuela, 2004.

**García Camarero, Ernesto y García Melero, Luis Ángel.** *La biblioteca digital.* Madrid: Arco Libros, 2001.

**Gavidia, Winston... [et al]** Manual para la elaboración, presentación y evaluación del trabajo de licenciatura. En: Jornada de Investigación (1: Caracas: 1993). Caracas: Escuela de Bibliotecología y Archivología, 1993.

**Grogan, Denis.** *More case studies in reference work.* Londres: Clive Bingley, 1972.

**Grogan, Denis.** *Practical reference work.* 2<sup>nd</sup> ed. London: Library Association, 1992, p. 36-49.

**Hernández Sampieri, Roberto... [et al]** *Metodología de la investigación.* 2<sup>da</sup> ed. México: Mc Graw Hill, 1998.

**Katz, William.** *Introduction to reference work.* 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw Hill, 1974.

**Lancaster, F. W. y Joncich, M. J.** *The measurement and evaluation of library services.* Washington: Information Resources Press, 1977.

**Mendoza, Eugenio.** *Ideario y acción de un venezolano.* Caracas: Fundación Eugenio Mendoza, 1986.

**Merlo Vega, José Antonio.** *El servicio bibliotecario de referencia.* Anales de Documentación, N.º 3, 2000.

**Moreno León, José Ignacio.** *Universidad ante el siglo XXI : ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?* Seminario sobre los Retos de la Universidad ante el Siglo XXI (1998: octubre 14: Caracas). Caracas : Universidad Metropolitana; Universidad de Harvard, 1999.

**Pan, Renyel.** *Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el rol de la Biblioteca Pedro Grases y su vinculación con las nuevas prácticas pedagógicas, en la sociedad del conocimiento.* [inédito] Caracas: Universidad Metropolitana, 2004.

**Polanco Alcántara, Tomás.** *Eugenio Mendoza: un destino venezolano.* Caracas: Grijalbo, 1992.

**Sabor, Josefa.** *Servicio de referencia.* En: Manual de bibliotecología. 2<sup>a</sup> ed. México D.F.: Kapelusz, 1984, p. 191.

**Tomer, Christopher.** *MIME and Electronic Reference Service.* En: Reference Librarian 41/42 (1994).

**Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Bibliotecología y Archivología.** *Servicio electrónico de referencia* [Programa de las materias : versión borrador] / Escuela de Bibliotecología y Archivología ; Carlos Ortuño. – Caracas : la Escuela, 2000.

**Universidad Metropolitana.** *Apertura de la Biblioteca Pedro Grases.* Caracas: Universidad Metropolitana, 1983.

**Viloria, Savina.** *Servicio de Información Especializada y Referencial: propuesta para su comercialización.* [inédito] Caracas: Universidad Metropolitana, 2002.

## Fuentes Electrónicas

**Bains, Simon.** *Testing collaborative electronic reference services: the experience of UK University research libraries in the use of OCLC's QuestionPoint* [en línea] En: VRD Network. Disponible en: <http://www.vrd.org/conferences/VRD2002/proceedings/bainpaper.shtml>. [citado febrero 17, 2006].

**Baker, Trix.** *Virtual reference services: connecting users with experts and supporting the development of skills.* [en línea] Disponible en: <http://webdoc.gwdg.de/edoc/aw/liber/lq-2-02/124-137.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Barcellos, Silvia.** *Understanding intermediation in a digital environment: an exploratory case study.* [en línea] En: VRD Network. Disponible en: [http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/Barcellos\\_final.shtml](http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/Barcellos_final.shtml). [citado febrero 17, 2006].

**Berube, Linda.** *Digital reference overview* [en línea] Disponible en: <http://www.ukoln.ac.uk/public/nsptg/virtual/> [citado febrero 17, 2006].

**Berube, Linda.** *Manual for participating libraries.* [en línea] Disponible en: <http://www.ask-a-librarian.org.uk/manual.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Biblioteca Regional de Murcia.** *Pregunte, las bibliotecas responden.* [en línea] En: Biblioteca Regional de Murcia. Disponible en: <http://pregunte.carm.es>. [citado febrero 17, 2006].

**Blumenstyk, Goldie.** *Libraries offer online reference services to one another.* [en línea] Disponible en: <http://chronicle.com/cgi2-bin/printable.cgi?article=http://chronicle.com/free/2001/05/2001052201t.htm>. [citado febrero 17, 2006].

**Borchardt, Karen.** *Digital reference service: a new service, or the next logical step?* [en línea] Disponible en: <http://www.library.uq.edu.au/papers/digitalref.doc>. [citado febrero 17, 2006].

**Buttler, Brett.** *Knowledgebit: a database format for reference.* [en línea] En: VRD Network. Disponible en: <http://www.vrd.org/conferences/VRD2000/proceedings/butler5-01.shtml>. [citado febrero 17, 2006].

**Chowdhury, Gobinda G.** *Digital Divide: how can digital libraries bridge the gap?* [en línea] Disponible en: [http://www.cis.strath.ac.uk/research/publications/papers/strath\\_cis\\_publication\\_334.pdf](http://www.cis.strath.ac.uk/research/publications/papers/strath_cis_publication_334.pdf). [citado febrero 17, 2006].

**Chowdhury, Gobinda G.** *Digital libraries and reference services: present and future.* [en línea] En: Jdoc, Vol. 58, No. 3, 2001. Disponible en: [http://www.cis.strath.ac.uk/research/publications/papers/strath\\_cis\\_publication\\_317.pdf](http://www.cis.strath.ac.uk/research/publications/papers/strath_cis_publication_317.pdf). [citado febrero 17, 2006].

**Coffman, Steve.** *Distance education and virtual reference: where are we headed?* [en línea] Disponible en: <http://www.infotoday.com/cilmag/apr01/coffman.htm>. [citado febrero 17, 2006].

**Coffman, Steve.** *To chat or not to chat : taking another look at virtual reference.* [en línea] Disponible en: [http://www.infotoday.com/searcher/jul04/arret\\_coffman.shtml](http://www.infotoday.com/searcher/jul04/arret_coffman.shtml). [citado febrero 17, 2006].

**Cornell University.** *Welcome to Cornell University.* [en línea] Disponible en: <http://www.cornell.edu/> [citado mayo 11, 2006].

**Crabtree, Andy.** *Talking in the library: implications for the design of digital libraries.* [en línea]. Disponible en: <http://www.comp.lancs.ac.uk/computing/research/cseg/projects/ariadne/docs/talking.html>. [citado febrero 17, 2006].

**Ellis, Lisa.** *Applying information competency to digital reference.* [en línea] En: IFLANET. 67th IFLA Council and General Conference, Boston: Agosto 16-25, 2001. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/057-98e.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Ercegovic, Zorana.** *Collaborative reference: a research agenda.* [en línea] En: IFLANET. 67th IFLA Council and General Conference, Boston: Agosto 16-25, 2001. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/058-98e.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Eustace, Ken.** *Going my way? : beyond the WEB and the MOO in the library.* [en línea] Disponible en: <http://farrer.riv.csu.edu.au/~keustace/research/gmw.html>. [citado febrero 17, 2006].

**Feldman, Susan.** *The answer machine* [en línea] Disponible en: <http://www.infotoday.com/searcher/jan00/feldman.htm>. [citado febrero 17, 2006].

**Fullerton, Vera.** *Email reference refocus and revise: experiences from Gelman Library.* [en línea] En: IFLANET. 67th IFLA Council and General Conference, Boston: Agosto 16-25, 2001. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/056-98e.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Garnsey, Beth A.** *Los servicios de referencia a través del correo electrónico en la biblioteca pública.* En *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios* [en línea]. 2003, nº 71, pp. 57-76. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab71/71a3.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Guijarro, Mercedes.** *El servicio de referencia en bibliotecas digitales: la experiencia de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes.* [en línea] Disponible en: [http://imhotep.unizar.es/jbidi/jbidi2003/08\\_2003.pdf](http://imhotep.unizar.es/jbidi/jbidi2003/08_2003.pdf). [citado febrero 17, 2006].

**Howe, Denis.** *Free on-line Dictionary of Computing* [en línea] En: Imperial College Department of Computing. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>. [citado febrero 17, 2006].

**Sitios Argentina.** *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionariotecnico.htm>. [citado febrero 17, 2006].

**IFLA.** *Recomendaciones para el servicio de referencia digital.* En IFLANET [en línea] Disponible en: <http://www.ifla.org/VII/s36/pubs/drg03-s.htm> [citado febrero 17, 2006].

**Ibero-American Science and Technology Education Consortium.** Celsius. En: ISTECS [en línea] Disponible en: <http://www.ugr.istec.org>. [citado febrero 17, 2006].

**Johnson, Ian M... [et al]** *Guidelines for e-reference library services for distance learners and other remote users.* [en línea] En: Portal UNESCO. Disponible en: [http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=17486&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=17486&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) [citado marzo 28, 2006].

**Library of Congress.** *Ask a Librarian.* [en línea] En: Library of Congress. Disponible en: <http://www.loc.gov/rr/askalib/>. [citado febrero 17, 2006].

**Machín Mastromatteo, Juan Daniel.** *Servicio de referencia electrónica vía Chat : evaluación de un caso* [en línea] [citado mayo 15, 2006]. Disponible en: <http://www.geocities.com/judamasmas/sre.htm>

**Mario Lledó Silla.** *El profesional de la información ante los Weblogs.* [en línea] Disponible en: [http://eprints.rclis.org/archive/00000498/01/mlledo\\_weblogs.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000498/01/mlledo_weblogs.pdf) [citado febrero 17, 2006].

**MARS Digital Reference Guidelines Ad Hoc Committee.** *Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services.* [en línea] En: Reference and User Services Association. Disponible en: <http://www.ala.org/ala/rusa/rusaprotocols/referenceguide/virtrefguidelines.htm>. [citado febrero 17, 2006].

**National Diet Library.** *Electronic library concept.* [en línea] En: The National Diet Library. Disponible en: [www.ndl.jp](http://www.ndl.jp). [citado febrero 17, 2006].

**Sánchez Remón, Dinorah.** *El servicio de referencia virtual en la gestión de información.* [en línea] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00001791/01/servicio.pdf>. [citado febrero 17, 2006].

**Sistema Cooperativo de Bibliotecas Metropolitanas.** *24/7 Reference Proyect.* [en línea] Disponible en: <http://www.247ref.org>. [citado febrero 17, 2006].

**Tramullas Saz, Jesús.** *El diseño centrado en el usuario para la creación de productos y servicios de información digital.* [en línea] Disponible en: [http://rayuela.uc3m.es/~elias/forinf02/docs/info\\_22-23.pdf](http://rayuela.uc3m.es/~elias/forinf02/docs/info_22-23.pdf). [citado febrero 17, 2006].

**Universidad Central de Venezuela.** *Portal SICHT: sistema de información científica humanística y tecnológica* [en línea] Disponible en: <http://www.sicht.ucv.ve> [citado febrero 17, 2006].

**Universidad de los Andes.** *Serbiula.* [en línea]. Disponible en: <http://www.serbi.ula.ve> [citado febrero 17, 2006].

**Universidad Metropolitana.** *Biblioteca Pedro Grases.* [en línea] Disponible en: <http://biblioteca.unimet.edu.ve/> [citado mayo 11, 2006].

**Universidad Metropolitana.** *Historia.* [en línea] Disponible en: <http://www.unimet.edu.ve/quienes-somos/historia.html> [citado mayo 11, 2006].

**Universidad Metropolitana.** *Misión, Visión y Valores.* [en línea] Disponible en:  
<http://www.unimet.edu.ve/quienes-somos/historia.html> [citado mayo 11, 2006].

## APÉNDICE A:

### Definición de términos

Algoritmo: conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.<sup>a</sup>

Banner: aviso publicitario que ocupa parte de una página de la Web, en general ubicado en la parte superior al centro. Haciendo un click sobre él, el navegante puede llegar hasta el sitio del anunciante.<sup>a</sup>

Base de datos: conjunto de datos organizados de modo tal que resulte fácil acceder a ellos, gestionarlos y actualizarlos.<sup>a</sup>

Blogs, bitácoras o weblogs: son recursos informativos en formato web en los que una persona o grupo de personas introducen por orden cronológico noticias, opiniones, sugerencias, artículos, reflexiones o cualquier otro tipo de contenido que consideran de interés.<sup>c</sup>

Browser o web browser (navegador o visualizador): programa que permite leer documentos en la Web y seguir enlaces (links) de documento en documento de hipertexto. Los navegadores "piden" archivos (páginas y otros) a los servers de Web según la elección del usuario y luego muestran en el monitor el resultado.<sup>a</sup>

Buscador (Search Engine, motor de búsqueda): herramienta que permite ubicar contenidos en la Red, buscando en forma booleana a través de palabras clave. Se

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

<sup>b</sup> Howe, Denis. *Free on-line Dictionary of Computing* [en línea] En: Imperial College Department of Computing. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>

<sup>c</sup> Mario Lledó Silla. El profesional de la información ante los Weblogs. [en línea] Disponible en: [http://eprints.rclis.org/archive/00000498/01/mlledo\\_weblogs.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000498/01/mlledo_weblogs.pdf) [citado febrero 14, 2006].

organizan en buscadores por palabra o índices, y buscadores temáticos o directorios.<sup>a</sup>

Byte: unidad de información utilizada por las computadoras. Cada byte está compuesto por ocho bits.<sup>a</sup>

Chat: charla. Servicio de Internet que permite a dos o más usuarios conversar en línea y en tiempo real mediante el teclado.<sup>a</sup>

Correo electrónico: mensajes transmitidos automáticamente de una computadora a otra a través de redes de computadoras y/o módems y mediante líneas telefónicas.<sup>b</sup>

Digital: conjunto de datos que son almacenados o transmitidos como una secuencia de símbolos discretos de una serie finita, es decir, datos binarios representados mediante señales electrónicas o electromagnéticas.<sup>b</sup>

FAQ: frequently-asked questions. Las preguntas más frecuentes (y sus respuestas) sobre el tema principal de un sitio web.<sup>a</sup>

Firewall: una computadora que corre un software especial utilizado para prevenir el acceso de usuarios no autorizados a la red. Todo el tráfico de la red debe pasar primero a través de la computadora del firewall.<sup>a</sup>

Hardware: todos los componentes físicos de la computadora y sus periféricos.<sup>a</sup>

Internet: Internet se define generalmente como la red de redes mundial. Las redes que son parte de esta red se pueden comunicar entre sí a través de un protocolo

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

<sup>b</sup> Howe, Denis. *Free on-line Dictionary of Computing* [en línea] En: Imperial College Department of Computing. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>

denominado, TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol). Fue concebida a fines de la década de 1960 por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos; más precisamente, por la ARPA. Se la llamó primero Arpanet y fue pensada para cumplir funciones de investigación. Su uso se popularizó a partir de la creación de la WWW. Actualmente es un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información.<sup>a</sup>

Intranet: las Intranets son redes corporativas que utilizan los protocolos y herramientas de Internet. Su aspecto es similar al de las páginas de Internet. Si esta red se encuentra a su vez conectada a Internet, generalmente se la protege mediante firewalls.<sup>a</sup>

Inteligencia artificial: simulación de los procesos de la inteligencia humana, por medio de sistemas de computación.<sup>a</sup>

Interfase: elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interfase entre el usuario y la computadora.<sup>a</sup>

Lenguaje de programación: sistema de escritura para la descripción precisa de algoritmos o programas informáticos.<sup>a</sup>

Modelo Educativo en Ambientes Distribuidos (Modelo AcAd): en líneas generales, este modelo se basa en los siguientes aspectos: a) educación interactiva y colaborativa, se refiere al énfasis en incrementar la interactividad y colaboración entre los estudiantes y entre estos y el profesor. Esta caracterización resulta de los nuevos modelos pedagógicos emergentes fundamentados en el aprendizaje colaborativo facilitado por las tecnologías de información y comunicación,

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

independiente de tiempo y espacio; b) aprendizaje distribuido y adaptativo, comprende las modificaciones del proceso educativo como consecuencia del desarrollo de las tecnologías de información y comunicación y de las posibilidades de proveer sistemas distribuidos en diferentes ambientes, adaptados a necesidades y a procesos de aprendizaje individualizados, que desarrollen en los estudiantes las capacidades de aprender a aprender y a emprender.<sup>d</sup>

Online: en línea, conectado. Estado en que se encuentra una computadora cuando se conecta directamente con la red a través de un dispositivo, por ejemplo, un módem.<sup>a</sup>

Página web, site o website: una de las páginas que componen un sitio de la WWW. Un sitio web agrupa un conjunto de páginas afines. A la página de inicio se la llama "home page".<sup>a</sup>

Periférico: todo dispositivo que se conecta a la computadora. Por ejemplo: teclado, monitor, mouse, impresora, escaner, etcétera.<sup>a</sup>

Portal: sitio web que sirve de punto de partida para navegar por Internet. Los portales ofrecen una gran diversidad de servicios: listado de sitios web, noticias, e-mail, información meteorológica, chat, newsgroups (grupos de discusión) y comercio electrónico. En muchos casos el usuario puede personalizar la presentación del portal.<sup>a</sup>

Protocolo: lenguaje que utilizan dos computadoras para comunicarse entre sí.<sup>a</sup>

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

<sup>b</sup> Howe, Denis. *Free on-line Dictionary of Computing* [en línea] En: Imperial College Department of Computing. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>

<sup>d</sup>Bello, José Roberto. *El modelo educativo de la Universidad Metropolitana*. En: Cuadernos unimetanos. Universidad Metropolitana (UNIMET). Año I, No. 1, septiembre de 2004. p. 26.

Prototipo: la creación de un modelo y la simulación de todos los aspectos de un producto.<sup>b</sup>

Realidad virtual: simulación realizada por computadora que utiliza gráficos tridimensionales y periféricos que permiten al usuario interactuar con la simulación.<sup>b</sup>

Red: en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.<sup>a</sup>

Shareware<sup>24</sup>: software distribuido en calidad de prueba. Al cabo de cierto tiempo de uso (generalmente 30 días) el usuario tiene la opción de comprarlo.<sup>a</sup>

Software: término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.<sup>a</sup>

Software libre: de acuerdo con Richard Stallman y la Fundación de Software Libre, el software libre es aquel que puede ser libremente copiado, redistribuido y modificado. Eso implica que debe encontrarse disponible como código fuente, pero no implica que no tenga costo, de manera que cualquiera puede comprar o vender software libre hasta que sea impuesta alguna nueva restricción en cuanto a su uso o distribución.<sup>b</sup>

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

<sup>b</sup> Howe, Denis. *Free on-line Dictionary of Computing* [en línea] En: Imperial College Department of Computing. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/>

<sup>24</sup> Cabe destacar que generalmente son versiones incompletas o perfectibles de aplicaciones disponibles o a punto de ser lanzadas al mercado. En algunos casos debe comprarse o registrarse la copia mediante un formulario para obtener las opciones extra o la versión final.

World Wide Web: es la parte multimedia de Internet, que implica la inserción de hipertexto y gráficos. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados. Es el sistema de información global desarrollado en 1990 por Robert Cailliau y Tim Berners-Lee en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear) que fue la base para la explosiva popularización de Internet a partir de 1993.<sup>a</sup>

---

<sup>a</sup> Sitios Argentina. *Diccionario técnico de computación* [en línea] En: Portal de sitios y buscadores argentinos. [citado febrero 14, 2006]. Disponible en: <http://www.sitiosargentina.com.ar/Help/diccionario%20tecnico.htm>

## APÉNDICE B: Cuestionario para aplicar a los usuarios del prototipo.

### CUESTIONARIO

**Objetivo:** el siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar datos que permitirán determinar el nivel de éxito del prototipo de Servicio de Referencia Electrónico y la satisfacción de los usuarios que tuvieron la oportunidad de utilizarlo.

**Instrucciones:** lea los planteamientos y encierre en un círculo la respuesta con la que usted esté de acuerdo. En el caso de las preguntas abiertas, usted debe responder con la mayor sinceridad y brevedad posibles.

1.- ¿Ha utilizado con anterioridad algún servicio de referencia electrónico?

Sí

No

2.- Indique cual: \_\_\_\_\_

3.- ¿Sus necesidades de información han sido respondidas a través del servicio de referencia electrónico?

Sí

No

4.- ¿Sus necesidades de información fueron bien entendidas por el referencista?

Completamente

Algo

Nada

5.- ¿Le satisfizo la respuesta a su pregunta?

Completamente

Algo

Nada

6.- ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases de la Universidad Metropolitana?

Sí

No

7.- ¿Consultaría el servicio de referencia electrónico fuera del horario de la biblioteca?

Sí

No

8.- Si pudiera agregar posibilidades u opciones que no experimentó en la prueba del prototipo, ¿Cuáles serían?

---

---

---

---

---

Gracias por su tiempo y atención.

**JDM/jdm**

**APÉNDICE C:** Cuestionario para aplicar a los empleados de la biblioteca donde se implantó el prototipo.

## CUESTIONARIO

**Objetivo:** el siguiente cuestionario tiene como objetivo recopilar datos que permitirán determinar el nivel de éxito del prototipo de Servicio de Referencia Electrónico y la opinión de los empleados de la unidad de información que tuvieron la oportunidad observar su funcionamiento.

**Instrucciones:** lea los planteamientos y encierre en un círculo la respuesta con la que usted esté de acuerdo. En el caso de las preguntas abiertas, usted debe responder con la mayor sinceridad y brevedad posibles.

1.- ¿Ha utilizado con anterioridad un servicio de referencia electrónico de este tipo?

Sí

No

2.- Indique cuál: \_\_\_\_\_

3.- La demostración del prototipo le pareció:

Excelente

Muy Buena

Buena

Regular

Mala

4.- ¿Le parece que se debería implantar este prototipo en la Biblioteca Pedro Grases?

Sí

No

5.- ¿Cree Usted que el servicio podría implantarse para que funcionara las 24 horas del día?

Sí

No

6.- ¿Cómo cree usted que un servicio de este tipo podría afectar a la Biblioteca Pedro Grases?

---

---

---

---

---

Gracias por su tiempo y atención.

**JDM/jdm**

## APÉNDICE D: Formato de solicitudes al SIER.

Universidad Metropolitana Centro de Documentación, Información y Recursos Técnicos Educativos Biblioteca Pedro Grases Unidad de Asesoría Documental y Servicios Electrónicos		Serial: _____
<b>SIER</b> : SERVICIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA Y REFERENCIAL		
<b>SOLICITUD DE SERVICIOS</b>		
<b>DATOS DEL USUARIO:</b>		
APELLIDO:	<input type="text"/>	NOMBRE: <input type="text"/>
No.CARNET:	<input type="text"/>	C.I.: <input type="text"/>
ESCUELA:	<input type="text"/>	SEMESTRE: <input type="text"/>
<b>Tipo de Usuario:</b> Est. Preg. <input type="checkbox"/> Post. <input type="checkbox"/> Prof. <input type="checkbox"/> Pers.Adm. <input type="checkbox"/> Externos: <input type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>		
Externos/Otros: Especifique la Institución: <input type="text"/>		
Teléfonos:	<input type="text"/> <input type="text"/>	e-mail: <input type="text"/> <input type="text"/>
<b>TEMA DE INTERES:</b> _____		
<b>IDIOMA:</b> ESPAÑOL: <input type="checkbox"/> INGLÉS: <input type="checkbox"/>		
<b>BÚSQUEDAS PERSONALIZADAS:</b>		
	INTERNET: <input type="checkbox"/>	CD-ROM: <input type="checkbox"/>
	ON LINE: <input type="checkbox"/>	BIBLIOGRAFÍAS: <input type="checkbox"/>
	ArchiDigiL: <input type="checkbox"/>	DIGITALIZACIÓN: <input type="checkbox"/>
	IMPRESIONES: Blanco y negro: <input type="checkbox"/>	color: <input type="checkbox"/>
IMPRESIONES DE INTERNET Y BASES DE DATOS: <input type="checkbox"/>		
INCLUYE DISKETTE: SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/> Envío e-mail: SI: <input type="checkbox"/> NO: <input type="checkbox"/>		
Monto a Cancelar: _____ Observaciones: _____		
<hr/>		
<b>Fecha de solicitud</b> _____		<b>Fecha de entrega:</b> _____
Firma del usuario _____		Firma del responsable del Servicio _____
ORIGINAL PARA LA BIBLIOTECA - COPIA PARA EL USUARIO		
SV/01-10-99		
<a href="mailto:sviloria@unimet.edu.ve">sviloria@unimet.edu.ve</a>		

## APÉNDICE F: Algunos correos de agradecimiento por el servicio.

De: Ana Isabel Gonzalez [aigonzalez@unimet.edu.ve]  
Enviado el: Viernes, 26 de Mayo de 2006 12:07 p.m.  
Para: 'Daniel Machin'  
Asunto: RE: Envío listado publicaciones periódicas

Importancia: Alta

Estimado Daniel

Muchas gracias por toda tu ayuda, me gustaría que me enviaras la clave para poder acceder a estas revistas y las instrucciones de cómo acceder a ellas . Espero tu respuesta.

Un abrazo

Ana Isabel Gonzalez

Coordinadora del Departamento de Diseño Instruccional

---

De: Daniel Machin [mailto:jmachin@unimet.edu.ve]  
Enviado el: Miércoles, 24 de Mayo de 2006 05:11 p.m.  
Para: aigonzalez@unimet.edu.ve  
CC: Renyel Pan; Judith Linares  
Asunto: Envío listado publicaciones periódicas

Estimada Profesora Ana Isabel González

A continuación le envío el listado de publicaciones periódicas arbitradas realizado a partir de búsquedas en las bases de datos de EBSCO, las cuales se pueden acceder dentro del campus o fuera de éste, previa solicitud de claves, vale la pena mencionar que las revistas de este listado tienen números recientes y pueden ser accedidos sus artículos a texto completo. En el listado se encuentra primero el editor y después el título de la publicación.

Espero que el listado le sea de utilidad, atentamente:

Juan Daniel Machín.

Unidad de Asesoría Documental y Servicios Electrónicos. Ext. 3434.

Biblioteca Pedro Grases.

- American Ceramic Society. American Ceramic Society Bulletin.

- BCR Enterprises Inc. Business Communications Review.
- Horizon House. Microwave Journal.
- Institution of Engineering & Technology. Electronics Letters.
- Institution of Engineering & Technology. IEE Proceedings – Communications.
- Ironwood Electronics Inc. Electronic Design.
- McGraw-Hill Companies, Inc. ENR: Engineering News-Record.
- Network World. Network World.
- Network World. Network World.
- Penton Publishing. Electronic Design.
- Penton Publishing. Microwaves & RF.
- Professional Engineering Publishing. Professional Engineering.
- Reed Business Information Limited. Electronics Weekly.
- Reed Business Information Limited. Electronics Weekly.
- Reed Business Information. Consulting-Specifying Engineer.
- Spellman High Voltage Electronics Corp. Spectroscopy.
- University of Texas at Dallas. Issues in Science & Technology.

---

De: Gilberto Marvez [gmarvez@unimet.edu.ve]  
 Enviado el: Miércoles, 24 de Mayo de 2006 02:43 a.m.  
 Para: Daniel Machin  
 Asunto: Re: Envío normas APA e ISO

Importancia: Alta

Recibido. Gracias Daniel.

Gilberto Marvez

At 05:46 p.m. 22/05/2006 -0400, you wrote:

>Estimado Profesor Gilberto Marvez,  
 >A continuación y como archivos adjuntos le envío las normas APA e ISO  
 >para la elaboración de descripciones bibliográficas. En teoría, las dos  
 >son aceptadas (y existen algunas otras) con tal que en el trabajo de  
 >investigación se utilice todo el tiempo la misma norma; pero hay  
 >publicaciones u organizaciones que exigen que se utilice una en  
 >detrimento de las otras. Personalmente y como Bibliotecólogo recomiendo  
 >las ISO, por el rango de acción de la organización que las crea y  
 >porque hay especialistas del área de la información detrás de su  
 >formulación. Espero que estos archivos le sean de utilidad.  
 >

Atentamente,

Juan Daniel Machín.

Unidad de Asesoría Documental y Servicios Electrónicos. Ext. 3434.

Biblioteca Pedro Grases.

[Lista de Mensajes](#) | [Borrar](#)

[Anterior](#) | [Siguiete](#)

[Reenviar](#) | [Responder](#) | [Responder a Todos](#)

Asunto: Re: Envío de referencias Ver Encabezado Completo  
Vista Preliminar

De: Celia Camilli Trujillo <ccamilli@unimet.edu.ve>  
Fecha: Vie, 28 de Abril de 2006, 7:31 am  
Para: Juan Daniel Machin Mastromatteo <jmachin@unimet.edu.ve>  
Cc: rpan@unimet.edu.ve  
Prioridad: Normal

Estimados Reniel y Juan Daniel:

Gracias por el todo el tiempo dedicado

Las estudiantes aprendieron muchísimo!! y yo también!!!

Aprovecho para decirle a Juan Daniel sobre los descriptores de la investigación de mi tesis doctoral "Argumentación" "Comprensión lectora" "Educación Inicial" "Análisis del discurso" "Retórica" (preferiblemente sino hay mucha información puede ampliarse a educación básica). Algunos autores que son claves en estas áreas: Toulmin, Perelman, Condemarín, Smith, Edwards, Mercer, etc.

Seguimos en contacto

Celia

At 03:08 p.m. 27/04/2006 -0400, you wrote:

> Estimada Profesora Celia Camilli,

>

> A continuación le envío los listados de referencias a recursos  
> electrónicos en las áreas de Educación Infantil y Educación en general, la  
> mayoría corresponde a revistas del área que permiten acceso gratuito y a  
> texto completo a sus artículos, y me parece que son de gran relevancia y  
> actualidad.

>

> Adicionalmente le comunico que ya hablé con Reniel, y acordamos que  
> podíamos estar por las 5:00 en el laboratorio para dar la charla,  
> cualquier cosa, puede llamarnos a la extensión, estamos a la orden.

>

> Sin más a que hacer referencia, se despide:

>

> Juan Daniel Machín.

## APÉNDICE G: Archivos de prueba para la creación de una base de conocimientos para el SRE.

001

Un Profesor del área de educación quería saber dónde es publicada la revista REVERSO, ya que buscaba este título por Google y le aparecían 2.500.000 resultados.

Se le preguntó al profesor de qué área era la revista y si sabía en qué país se publica, a esto respondió que es una revista en el área de la educación superior, pero que no sabía en qué país se publicaba; se invitó al profesor a tomar asiento mientras se accedía nuevamente a google, la solución era una búsqueda avanzada con operadores booleanos, se procedió a buscar de la siguiente manera: `reverso*"educación superior"` (1.940 resultados), `reverso*"educación superior"*revista` (413 resultados), se nos presentaban menos resultados pero las palabras "revista" y "reverso" no aparecían dentro de la misma frase en los resultados, por lo que se modificó la búsqueda a `"revista reverso"*"educación superior"` (4 resultados). Se accedió al primer resultado, cuya descripción es la siguiente:

[cedorrego](#)

... Profesora del Curso de Especialización en Docencia en La **Educación Superior**. ... Miembro fundadora y Directora de la **revista REVERSO**, publicada por el ...  
[tecnologiaedu.us.es/venezuela/](#)  
[Web%20Encuentro%20\(cd\)/cedorrego.htm - 8k - Resultado](#)  
[Suplementario - En caché - Páginas similares](#)

Este resultado es el currículum de una Profesora Titular de la Universidad Central de Venezuela, explorando el documento se encontró lo siguiente:

Miembro fundadora y Directora de la revista REVERSO, publicada por el Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales (CERI), de la Escuela de Educación. UCV.

Por lo tanto la solución es que la Revista Reverso es publicada por la Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela.

Descriptores:

Educación Superior  
Publicaciones periódicas  
Búsquedas avanzadas  
Google (www.google.com)

Revista Reverso (Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación)  
Centro de Experimentación de Recursos Instruccionales (CERI)

002

Una profesora de ingeniería eléctrica solicitó un listado de publicaciones periódicas arbitradas en el área de ingeniería eléctrica, pero necesitaba que contuvieran información específicamente de automatización de llamadas telefónicas, sistemas de IBR y telefonía a través de IP.

Primeramente se realizó una búsqueda en el catálogo de la biblioteca, dentro de la base de datos de revistas, por la materia ingeniería eléctrica, el listado es el que sigue:

**IEEE PROFESSIONAL COMMUNICATION SOCIETY NEWSLETTER /**

Professional Communication Society.-- New York

**Idioma:** Inglés

**Situación** Suspendida

**Fecha de Inicio** 1987

**Frecuencia** Quincomestral

Ingeniería eléctrica--Publicaciones periódicas

**Ubicación:** Sala de Publicaciones Periódicas

**IEEE SPECTRUM /** Inst. of Electrical and Electronics Eng.

**Idioma:** Inglés

**Formato:** Impresa

**Situación** En curso

**Fecha de Inicio** 1964

**Frecuencia** Mensual

Ingeniería eléctrica--Publicaciones periódicas Electrónica--Publicaciones periódicas

**Ubicación:** Sala de Publicaciones Periódicas

**IEEE TRANSACTIONS ON ENERGY CONVERSION /** Power Engineering

Society.-- New York

**Idioma:** Inglés

**Formato:** Impresa

**Situación** En Curso

**Fecha de Inicio** 1987

**Frecuencia** Trimestral

Electric power systems--Revistas. Ingeniería eléctrica.--Periodicals.

Electric engineering. Sistemas de energía eléctrica

**Ubicación:** Sala de Publicaciones Periódicas

A continuación se procedió a consultar en EBSCO, para comenzar el proceso en la forma "de lo más general a lo más específico", realizando la

búsqueda por “electric engineering”, limitando la búsqueda a publicaciones con texto completo disponible y las revistas arbitradas publicadas dentro del límite cronológico 2004-2006. De los 660 resultados se revisaron los primeros 100. Se elaboró un listado de las publicaciones más relevantes.

#### Electric Engineering

- Spellman High Voltage Electronics Corp. Spectroscopy.
- Ironwood Electronics Inc. Electronic Design.
- American Ceramic Society. American Ceramic Society Bulletin.
- Penton Publishing. Electronic Design.
- Professional Engineering Publishing. Professional Engineering.
- University of Texas at Dallas. Issues in Science & Technology.
- Reed Business Information Limited. Electronics Weekly.
- Network World. Network World.
- Institution of Engineering & Technology. Electronics Letters.
- Reed Business Information. Consulting-Specifying Engineer.

Seguidamente, se modificó la búsqueda en EBSCO, por “communications systems”, la cual se pudo delimitar por “telecommunication systems”, igualmente se limitó la búsqueda a publicaciones con texto completo disponible y las revistas arbitradas publicadas dentro del límite cronológico. De 286 resultados con la primera búsqueda (communications systems), se redujeron a 63 (con telecommunication systems); de estos 63 resultados fueron revisados todos. Se elaboró un listado de las publicaciones más relevantes.

#### Communications systems AND DE "TELECOMMUNICATION systems"

- Penton Publishing. Microwaves & RF.
- McGraw-Hill Companies, Inc. ENR: Engineering News-Record.
- Horizon House. Microwave Journal.
- Reed Business Information Limited. Electronics Weekly.
- BCR Enterprises Inc. Business Communications Review.
- Network World. Network World.
- Institution of Engineering & Technology. IEE Proceedings – Communications.



*Se terminó de imprimir en la Ciudad de  
Santiago León de Caracas a los 30 días de mayo  
de MMVI, para la Ilustrísima Universidad  
Central de Venezuela.*