



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGIA



POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS  
INFORMATIVOS DE LA BIBLIOTECA DEL  
INSTITUTO DE QUIMICA DE LA UNAM

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN BIBLIOTECOLOGIA

P R E S E N T A  
MAGDALENO AZOTLA ALVAREZ

ASESORA: MTRA. LINA ESCALONA RIOS



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

MEXICO, D. F.

277071

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

Facultad de Filosofía y Letras

Colegio de Bibliotecología

**POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS INFORMATIVOS  
DE LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE QUIMICA DE LA  
UNAM**

**TESIS**

que para obtener el título de  
Licenciado en Bibliotecología

**P R E S E N T A**

**Magdaleno Azotla Alvarez**

**ASESORA: Mtra. Lina Escalona Ríos**

**Azotla Alvarez, Magdaleno**

**Potencialidades de los recursos informativos de la Biblioteca del Instituto de Química de la UNAM / Magdaleno Azotla Alvarez**

**México : El autor, 2000.**

**129 h.- Tesis(Licenciado en Bibliotecología) – Universidad Nacional Autónoma de México, F.F y L, Colegio de Bibliotecología.**

**Incluye bibliografía.**

**Asesora: Lina Escalona Ríos.**

**I. Instituto de Química. UNAM. II. Colegio de Bibliotecología. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. III. t. 1. BIBLIOTECA JESÚS ROMO ARMERÍA - EVALUACIÓN DE COLECCIONES. 2. BIBLIOTECAS ESPECIALES - UNAM - MÉXICO.**

**SINDICALES**

---

---

***Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano.***

---

---

***Mtro. Juan José Calva González.***

---

---

***Mtra. Lina Escalona Ríos.***

---

---

***Lic. Miguel Ángel Amaya Ramírez.***

---

---

***Lic. Esperanza Molina Mercado.***

---

---

**Vo. Bo. Coordinador.**



---

**Dr. Felipe Filiberto Martínez Arellano**

**Vo. Bo. Asesora.**



---

**Mtra. Lina Escalona Ríos**

## DEDICATORIAS

Dedico este trabajo a mis padres:

Juan Azotla Cerqueda y Eulalia Alvarez Sulaica (que en paz descansa), ya que preocupados por sus hijos , además de darnos amor, paz, tranquilidad y un hogar donde vivir, se preocuparon porque sus hijos tuvieran una educación y logaran alcanzar algo de lo que ellos nunca tuvieron.

A mis hermanos que en el duro transcurrir del tiempo han caminado conmigo, y me han brindado el calor de hogar, que siempre es indispensable para motivarse y continuar adelante.

Finalmente a mi mismo, porque algo que emprendí hace muchos años, de cuando niño, sin pensar en terminarlo, hoy lo alcanzo, y empiezo a obtener los primeros frutos.

## **Agradezco:**

A Dios por haberme dado unos padres, que siempre se preocuparon por mí y que con regaños, mimos, amor y esperanza me enviaban a la escuela dándome lo necesario para estudiar.

A mis hermanos, en especial a Alicia y Pedro, por siempre estar conmigo en las buenas y en las malas.

Los trabajos en equipo siempre dejan algo bueno, nos permiten mejorar algunas cosas y algunas otras componerlas. Así como un ingeniero civil en colaboración con demás profesionistas construyen un edificio, los profesores en los distintos niveles educativos construyen y forman la vida sus alumnos, por ello agradezco a mis profesores de primaria, secundaria, preparatoria y universidad.

Al inicio de esta investigación todo parecía tan fácil de hacer, tanto, que suponía que la iba a terminar en 4 meses, así lo afirmaba al término del seminario de titulación que impartieron los maestros: Juan José Calva G., Lina Escalona Ríos y Salvador Gorbea Portal. Este trabajo lo inicié con el Mtro. Salvador Gorbea Portal, lo continué con la maestra Guadalupe Carrión y lo termine con la Mtra. Lina Escalona Ríos, a ellos les agradezco su tiempo y colaboración que en su momento me dieron.

A la Mtra. Lina Escalona (un especial agradecimiento) por haber aceptado ser mi asesora, ya que sus consejos, sus observaciones y su tiempo dedicado en la elaboración de este trabajo permitió que finalmente se terminara.

" Los Mtros. que ejercen con amor la ciencia bibliotecológica, dejan huella en sus alumnos", a ellos -los Mtros.- siempre se les recuerda ...  
Gracias Lina

A mis sinodales el Dr. Filiberto Felipe Martínez Arellano, el Mtro. Juan José Calva G., la Mtra. Lina Escalona R., al Lic. Miguel Ángel Amaya R. y a la Lic. Esperanza Molina Mercado, por el tiempo dedicado en la revisión de este trabajo.

A las personas que confiando en mí, me dieron la oportunidad de empezar a ejercer la profesión, y que además de ello me han continuado apoyando con un sinfín de cosas que están en sus manos resolver. En particular a la Lic. Cecilia A. Aguilar Rocha, Mtra. Lina Escalona Ríos y Carlos G. Arellano.

Agradezco al personal del Instituto de Química, por su colaboración en la investigación de campo, y de manera muy particular al Dr. Alfonso Romo de Vivar por haber dado su autorización para que la investigación se llevara no solo en la Biblioteca sino en todo el Instituto.

Agradezco al personal de la sala de cómputo de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, por haberme facilitado las computadoras que me permitieron empezar a capturar este trabajo, de la misma manera a la sala de cómputo del Instituto Mora.

A mis amigos Jaime Gutiérrez, y Víctor H. Ramírez, que en los momentos más difíciles de mi vida estuvieron conmigo, distraiendome y dándome ánimos para continuar adelante, evitando así que probablemente abandonara lo que en esos momentos hacía (iniciando la licenciatura).

## INDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>UNIDAD I. LA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA.</b>	
1.1 Generalidades.....	5
1.2 La biblioteca especializada.....	9
1.3 Historia.....	10
1.4 Definición.....	13
1.5 Objetivos y funciones.....	16
1.5.1 Objetivos.....	17
1.5.2 Funciones.....	17
1.6 Características.....	18
1.6.1 Servicios.....	19
a) Consulta especializada.....	20
b) Préstamo a domicilio.....	21
c) Préstamo interbibliotecario local.....	22
d) Préstamo interbibliotecario internacional.....	23
e) Diseminación selectiva de información(DSI).....	24
f) Compilación bibliográfica.....	25
g) Servicio de alerta.....	25
h) Servicio de resúmenes.....	27
i) Servicio de reprografía.....	28
1.7 Colecciones.....	28
1.7.1 Fuentes de información primaria.....	29
1.7.2 Fuentes de información secundaria.....	32
1.8 Personal.....	35

## **UNIDAD 2. EVALUACION DE COLECCIONES.**

2.1 Definición.....	42
2.2 Objetivos.....	44
2.3 Características.....	47
2.4 Tipos de evaluación.....	48
2.5 Métodos en la evaluación de colecciones.....	50

## **UNIDAD 3. EL INSTITUTO DE QUIMICA.**

3.1 Breve historia del Instituto de Química.....	55
3.2 El Instituto de Química hoy.....	62
3.3 La biblioteca "Jesús Romo Armería".....	63
3.3.1 Historia.....	64
3.3.2 Objetivos y funciones.....	67
A) Objetivo.....	68
B) Funciones.....	68
3.3.3 Características.....	69
A) Colección.....	69
B) Personal.....	72
C) Servicios.....	73
D) Usuarios.....	75

## **UNIDAD 4. POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS INFORMATIVOS DE LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE QUIMICA DE LA UNAM.**

4.1 Situación actual de las colecciones de la biblioteca del Instituto de Química. 78	
4.1.1 Métodos de conservación y preservación.....	79

4.1.2 Organización de las colecciones.....	80
4.1.3 Instrumentos de acceso a la colección.....	80
4.1.4 Situación de la colección bibliográfica.....	81
4.1.5 Seguridad de las colecciones.....	82
4.2 Metodología.....	82
4.3 Problema.....	83
4.4 Hipótesis.....	84
4.5 Objetivo.....	84
4.6 Operacionalización de variables.....	85
4.7 Sujetos objeto de estudio.....	85
4.8 Instrumento.....	86
4.9 Procedimiento.....	86
4.10 Resultados.....	87
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>111</b>
<b>SUGERENCIAS.....</b>	<b>114</b>
<b>OBRAS CONSULTADAS.....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>126</b>

## INTRODUCCION

En la época postmoderna, en la cual ha entrado la sociedad, la información adquiere mayor importancia; de su organización, almacenamiento y recuperación dependen una serie de actividades que se desarrollan en los sectores económico, político, social y científico.

Las instituciones de educación superior cuentan con un conjunto de bibliotecas que apoyan las actividades escolares, académicas y de investigación, de los alumnos, profesores e investigadores, por ello es posible afirmar que en la medida en que las universidades e instituciones de educación superior en general cuentan con una infraestructura informativa adecuada y actualizada en las áreas del conocimiento que imparten, la calidad de la preparación de los profesionales egresados de la misma es mayor en relación a los de otras instituciones. En nuestro país, dentro de las universidades, por lo general, se encuentran ubicados los principales centros e institutos de investigación, tal es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la cual dentro de sus instalaciones tiene al Instituto de Química.

El Instituto de Química de la UNAM, es uno de los centros generadores de conocimiento de mayor importancia y trascendencia a nivel nacional. Los doctores y maestros que conforman el equipo de investigación del Instituto son actualizados continuamente mediante estancias en el extranjero, o mediante la contratación de colegas extranjeros que vienen a participar en determinados proyectos de investigación. El resultado de las investigaciones es difundido a través de congresos, conferencias, simposiums, entre otros eventos de carácter internacional, además de ser publicados en revistas de prestigio internacional.

Continuando con la idea anterior, y analizando la producción científica generada, así como la proyección que tiene a nivel internacional, es posible pensar que el Instituto de Química, tiene una biblioteca especializada que cuenta con colecciones actualizadas que le permiten satisfacer las necesidades de información de sus usuarios

investigadores; sin embargo, las bibliotecas especializadas en general, sea cual sea la institución a la que pertenecen o la que les patrocina siempre requieren de la cooperación de otras bibliotecas, por ello se consideró necesario realizar una evaluación de las colecciones que conforman los recursos documentales de la biblioteca especializada "Jesús Romo Armería" del Instituto de Química.

La biblioteca del Instituto, a través de los años ha sido uno de los mejores elementos, aunado a los laboratorios, de los cuales el investigador se ha valido para generar nuevos conocimientos en el área y con ello promover el avance de la ciencia. Para saber en que medida la biblioteca cumple con su cometido se desarrolla la presente investigación, teniendo como objetivo conocer la potencialidad de los recursos informativos de dicha biblioteca, entendiendo por potencialidad el conocimiento y la utilidad de las diversas colecciones.

Para llevar a cabo la investigación y alcanzar el objetivo de la misma, se emplearon los métodos de: *investigación documental*, que permitió elaborar el marco teórico que rodea el caso a estudiar, e *investigación de campo*, el cual aplicando una encuesta permitió recabar la información necesaria para realizar un análisis del fenómeno en cuestión.

La presente investigación puede ser un estudio muy importante que permita que los responsables de la Biblioteca y por ende la comunidad de usuarios a la que atiende conozcan las ventajas y desventajas que existen en la organización documental que tienen, y más específicamente los elementos que afectan el proceso de adquisición de la información, dado que ésto se manifiesta en el uso que ellos les dan a las colecciones.

Es importante hacer notar que no solamente en el Instituto de Química sino también en cualquier otra institución el jefe de biblioteca debe de conocer el uso que tienen todas las colecciones con que cuenta (potencialidad de los recursos informativos), ya que esto le permitirá identificar aquellas colecciones que verdaderamente apoyan a la investigación, o en su caso a los objetivos institucionales.

y partiendo de ello seguir adquiriendo fascículos o volúmenes de las colecciones que se tienen, o bien descartar aquellas que están por demás en el acervo, y que están ocasionando gastos innecesarios.

Esta investigación se desarrolla tomando en cuenta todos aquellos elementos que rodean al fenómeno a estudiar con la finalidad de tener puntos de comparación que permitan dar sugerencias y expresar posibles soluciones a los problemas que se llegasen a identificar. El trabajo se desarrollo en cuatro capítulos dentro de los cuales se abordaron los siguientes temas.

En el capítulo 1, se hace un amplió análisis respecto a la biblioteca especializada, de cómo surgieron estas unidades de información, su evolución, sus fines y objetivos, su desarrollo dentro de los diferentes sectores de la sociedad, sus servicios, sus logros y los múltiples beneficios que traen a la comunidad a la que sirven.

En el capítulo 2 se analiza el término evaluación, la importancia de ésta en el sistema bibliotecario, las diferentes definiciones de ésta en dos épocas distintas, las características y los métodos que existen para evaluar colecciones de acuerdo a algunos autores.

En el capítulo 3, se explica ampliamente las características de la biblioteca del Instituto de Química(IQ). El IQ visto como un elemento de gran importancia en el desarrollo científico de nuestro país. El IQ fue creado en 1941 con escasos recursos tanto económicos como materiales, y a través del tiempo éste se ha ido consolidando. Algunos de los primeros doctores que aún trabajan dentro del mismo, describen las características y su evolución. La biblioteca, conformada por unos cuantos libros y desarrollada a través del tiempo al ritmo de los ingresos económicos que el Instituto iba teniendo, y con el apoyo de empresas organismos e instituciones que hicieron grandes donaciones de recursos documentales, ha llegado a conformar hoy una de las bibliotecas especializadas más importantes en el área Química de nuestro país.

En el capítulo 4 se hace la investigación de campo, y se observa la potencialidad de los recursos informativos de la biblioteca *Jesús Romo Armería* del Instituto de Química, en la que se pretendía probar lo siguiente: que las colecciones bibliohemerográficas y documentales en general de la Biblioteca del Instituto de Química, apoyan en un 75% la productividad científica que desarrollan sus investigadores.

Por otra parte también se quiso demostrar que las diferentes colecciones que integran los recursos documentales de la Biblioteca del Instituto de Química satisfacen las necesidades de información de los investigadores en un 75%, y que los investigadores se apoyan en otro tipo de recursos y servicios para satisfacer sus necesidades de información, y obtener a tiempo lo que necesitan.

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la investigación de campo con las hipótesis, se expresan las conclusiones, y finalmente se da un conjunto de sugerencias que acorde con los resultados permitirán mejorar el sistema bibliotecario de la biblioteca *Jesús Romo Armería*. A sí mismo se recomienda seguir realizando estudios de esta naturaleza, a fin de tomar acciones acertadas en la toma de decisiones.

# I. LA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA

## 1.1 GENERALIDADES.

Antes de entrar al tema de biblioteca especializada y de describir todos los elementos que la integran, sus funciones y sus características, es pertinente definir algunos de los elementos que dieron origen y que en cierta forma caracterizan este tipo de unidades de información.

Primero, el origen de los libros y luego el desarrollo de las publicaciones periódicas y demás soportes de información; después la influencia de la tecnología en cada uno de ellos y, a finales de este segundo milenio, la intervención de la tecnología para la organización y agilización de la información contenida en cada uno de esos documentos. En fin, todo un proceso complejo en el origen, construcción y desarrollo de los soportes de información y por consiguiente en el desarrollo de las bibliotecas.

Los libros y las revistas, hasta hace unas tres décadas, formaron el núcleo básico de las colecciones bibliográficas que integraban los recursos documentales de las bibliotecas públicas, escolares, universitarias, especializadas, etc., por ello es considerable presentar un breve bosquejo de la historia de estos soportes de información.

A través de la historia, la humanidad ha pasado por diversas etapas de maduración. El hombre actual es producto de todo un proceso de civilización, pues en los inicios, éste se fue dando cuenta paulatinamente de su existencia y "de que tenía un pensamiento que ordenaba todos sus actos, y de que podía -a merced de su voluntad-, realizar grandes empresas ya sea para aliviar el dolor de sus hermanos o para sembrar la destrucción en todas partes".<sup>1</sup> Lo primero que utilizó para la comunicación con sus semejantes, fueron los sonidos desarticulados, después la representación gráfica

---

<sup>1</sup> Jaramillo, Hernando Henao. "Evolución y función social de los libros".-- Pág. 23.-- En Boletín de la Asociación Colombiana de Bibliotecarios.—Bogotá, Colombia: Patriótica, 1963.

expresada en deficientes formas y tipos de materiales (piedra, madera, arcilla) y finalmente inventó la escritura, y con ello los primeros libros rudimentarios tallados en piedra o madera. Más tarde se utilizaron otros materiales como el papiro y el pergamino, los cuales dieron origen a los primeros libros, cuyas características son similares a los que se conocen actualmente.

Con la invención de los tipos móviles en el siglo XV se dio origen al **libro impreso**, el cual es más fácil de reproducir y vender en los diferentes países y lugares del mundo, con ello el pensamiento se volvió universal. Este nuevo invento favoreció el desarrollo de las bibliotecas en las clases sociales de mayor nivel económico, ya que éstas representaban el símbolo de cultura y sabiduría. Sin embargo, la imprenta también trajo consigo una democratización de la información, pues "los libros al fin abren sus puertas a todos aquellos que saben leer sin diferencias de clases. Con esto comienza el libro a convertirse en el elemento activo y modelador de las culturas, conservador y promovedor de la ciencia".<sup>2</sup>

Por otra parte, aparecieron las **publicaciones periódicas** como producto de la necesidad de comunicación rápida y oportuna de los hechos que acontecían en los diferentes sectores de la sociedad.

En un principio, los griegos acostumbraban reunirse en los pórticos de las academias, de los baños públicos, de los gimnasios etc., para relatar lo que estaba ocurriendo en su medio; ahí, mientras unos relataban, otros escuchaban los temas que eran de su interés, los cuales iban desde los últimos avances en la ciencia hasta los últimos acontecimientos de la vida cotidiana. Así, el desarrollo de las diferentes actividades y el descubrimiento de los nuevos inventos que iban favoreciendo la integración de la nueva sociedad, necesitaron de una mayor difusión, pues el afán del hombre por dar a conocer sus diferentes actividades, lo que había descubierto, y lo que su mente había elaborado y llegado a conocer, necesitó de otros medios para plasmar

---

<sup>2</sup> Ibid. Pág.2.

sus resultados como la carta y las hojas volantes que tiempo después pasaron a ser lo que hoy en día conocemos con el nombre de **publicaciones periódicas**.

Mientras que el libro resumía todas las actividades que desarrollaba un pueblo (su cultura), las publicaciones periódicas divulgaban todo lo que acontecía en ciertos grupos de la sociedad.

Las dos manifestaciones más importantes de las publicaciones periódicas fueron:

#### **A) Las hojas volantes.**

Las hojas volantes fueron un medio de comunicación, el cual, a través de la palabra escrita, daba a conocer todo lo que parecía digno de ser del conocimiento público. La aparición de estos documentos en la sociedad era esporádica y no contaban con una periodicidad. Los lugares donde la gente encontraba y compraba este tipo de documento era en algunos comercios.

#### **B) Las cartas.**

Las cartas eran un medio de comunicación que usaban principalmente los sabios, quienes antes y aún después de la invención de la imprenta, se valieron de ellas, para mantenerse al corriente de las investigaciones e inventos, comunicándose así sus ideas y discutiéndolas. Estas cartas formaron el elemento trascendente que coadyuvó en la comunicación que las academias científicas publicaban en sus actas y de los artículos que escribían los investigadores para las revistas especializadas.

Con la invención de los tipos móviles de la imprenta a mediados del siglo XV, la noticia impresa tuvo rápida difusión y fue poco a poco desalojando la manuscrita.

Así, con los libros, las publicaciones periódicas y demás soportes de información que fueron surgiendo, se fueron construyendo y edificando las bibliotecas especializadas. El producto de pensadores, intelectuales, filósofos y científicos de cinco siglos atrás, logró cimentar las bases sólidas de las ciencias que estudian a la sociedad y a la naturaleza.

Los científicos en su afán de dar a conocer y definir los actores que interpretan la escena de la vida humana llegaron a construir sistemas de conocimientos, que hoy, son el punto de partida para las investigaciones que buscan establecer nuevas teorías y solucionar problemas.

El progreso cultural del siglo XIX amplió los conocimientos humanos, se abrieron nuevos caminos para la investigación científica y se realizaron importantes descubrimientos en casi todas las ramas de la ciencia. El número de investigadores aumentó y con el desarrollo de la especialización pudieron concentrar más sus esfuerzos en un campo determinado de estudio. Tres factores importantes permitieron una mayor comunicación entre los científicos:

- a) La fundación de asociaciones especializadas.
- b) La celebración de congresos internacionales.
- c) La publicación de revistas especializadas.

El desarrollo tan vertiginoso de la ciencia, observado no solamente durante el siglo XIX, sino más aún en el siglo XX, fue exigiendo que en el medio surgieran unidades de información especializadas que se dedicaran a reunir el material documental relacionado con una sola área del conocimiento, con la finalidad de apoyar directamente los proyectos de investigación y las diferentes actividades que la institución a la que perteneciera la unidad de información realizara. A éstas unidades de información, dedicadas a una sola área del conocimiento, se les denominó **bibliotecas especializadas**.

Desde mediados de este siglo, las bibliotecas especializadas beneficiadas directamente por las tecnologías de la teleinformática, fueron modificando sus soportes de información y, al mismo tiempo, reestructurando sus servicios, es decir, la nueva época en la que estaba entrando la sociedad, y especialmente la ciencia, fue exigiendo que las bibliotecas especializadas establecieran vínculos más estrechos con otras unidades de información especializadas que trataran temas relacionados con su área

de interés, ello exigía modificar, reemplazar o bien diseñar nuevos servicios que fueran acordes a la realidad que se estaba viviendo.

El desarrollo tecnológico-informativo permitió que surgieran nuevos soportes de información tales como las microfichas, los microfilm, las cintas magnéticas, los videos, los CD-ROM y actualmente las revistas electrónicas, esto benefició de manera considerable a la organización y obviamente, al desarrollo de servicios de información más viables y efectivos para su comunidad de usuarios. A partir de esto, las bibliotecas han logrado organizarse en espacios más reducidos.

## **I. 2 LA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA.**

La necesidad del hombre por conocer el entorno que lo rodea hizo posible que el avance de la ciencia y la tecnología tomará un papel sumamente importante en la sociedad. El desarrollo de las ciencias fue multiplicando las especializaciones y, dio origen a necesidades de información más específicas. Como un medio para satisfacer este tipo de necesidades se crearon las bibliotecas especializadas en donde la información relevante y pertinente se difundiera en el menor tiempo posible a la comunidad científica.

El desarrollo de este tipo de bibliotecas fue paulatino y no fue sino a principios del siglo XX cuando se les da el nombre de bibliotecas especializadas. Este tipo de bibliotecas se desarrollaron en todas partes del mundo, en el sector industrial, económico, dependencias gubernamentales, sindicatos, academias, universidades e institutos. Desde su existencia, éstas siempre formaron parte de una organización y su función principal fue subsanar esa carencia de conocimientos existentes en el medio, contribuyendo así a la solución de problemas informacionales de la empresa a la que pertenecían.

El 2 de julio de 1909, un grupo de 26 bibliotecarios se reunieron en Bretton Woods, New Hampshire para discutir el surgimiento de una nueva clase de bibliotecas

que ya tenía una fuerte presencia en la escena norteamericana. Al término de las discusiones habían decidido que la nueva clase de bibliotecas debía llamarse "BIBLIOTECAS ESPECIALES".<sup>3\*</sup> En la misma reunión ellos decidieron formar una organización la cual llevaría por nombre "Special Library Organization", la que, "tendría como misión crear bibliotecas especiales y estudiar su mejor organización".<sup>4</sup> Años más tarde aparecieron otras asociaciones con los mismos fines y objetivos, en Inglaterra, Suiza, Finlandia y Suecia.

De esta forma surgieron bibliotecas científicas, técnicas y de comercio, establecidas por doquier, con el impulso de las universidades, sociedades científicas e instituciones de investigación.

Desde los principios de este siglo se registró un importante movimiento de creación de bibliotecas especializadas, fenómeno originado por la necesidad de dominio de determinados órdenes de la vida humana y la naturaleza. Las actividades científicas en todas las áreas del conocimiento fueron ganando terreno a medida que se ponía mayor instrumentación en los laboratorios, y se adquirían recursos documentales necesarios para las investigaciones, por parte de las bibliotecas.

### 1.3 HISTORIA.

El desarrollo de las bibliotecas especializadas es un fenómeno internacional originado en el siglo XVIII en Europa, aunque todavía no se conocían como bibliotecas especiales, por la temática de sus colecciones y por los servicios que prestaban, ya

---

<sup>3</sup> Cathy A. Porter...[et al]. *Special library: a guide for management*.— 4th ed.— Washington, DC: Special Libraries Association, 1997.— pág. 1

\* El término utilizado para nombrar a las primeras bibliotecas especializadas originadas y desarrolladas a principios de siglo fue BIBLIOTECAS ESPECIALES, con el transcurrir del tiempo este término fue empleándose para identificar a otro tipo de unidades de información que se diferencian de las demás, ya no por el tipo de información que maneja dentro de sus recursos documentales sino por el tipo de usuarios (con alguna discapacidad física) que recurre a consultar los materiales biblio-hemerográficos y documentales en general.

<sup>4</sup> Tartajada, A. Op cit. pág. 5.

mostraban la esencia de lo que hoy conocemos como bibliotecas especializadas. Un ejemplo del desarrollo de este tipo de unidades de información lo podemos ver en la creación de una biblioteca especializada en literatura comercial, por parte de un vendedor en Hamburgo (está fue la primera biblioteca especializada en negocios).<sup>5</sup>

Durante este mismo siglo, se crearon innumerables bibliotecas especializadas, sin embargo, las tres más importantes que incluso adquieren el carácter de nacional son: la **Army Medical Library**, la **Agricultural Library** y la **Biblioteca del Science Museum**.

1) **Army Medical Library** (Biblioteca Médica del Ejército). Esta biblioteca ha sido durante mucho tiempo, la biblioteca médica más importante de los Estados Unidos, su crecimiento como biblioteca de investigación data de 1865. Desde entonces no sólo cubre el área médica sino también áreas afines. En 1879 comenzó a publicar uno de los índices más importantes de la producción médica mundial, *el Index Medicus*. Actualmente esta biblioteca es conocida como: la *National Library of Medicine*.

2) **Agricultural Library** (Biblioteca del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos). Es la Biblioteca Nacional de Agricultura al servicio del mencionado Departamento, sin embargo, extiende sus servicios de préstamo, de referencia y bibliográfico a investigadores en el área agrícola de diferentes países.

La Biblioteca, -hasta el año de 1950, contaba con una notable colección de más de 70,000 catálogos sobre el comercio de semillas y viveres. Los volúmenes se clasificaban según el plan preparado en 1889 por W.I Fletcher, bibliotecario de Armherat College.

3) **Biblioteca del Science Museum** (Biblioteca Nacional de Ciencias Puras y Aplicadas, ubicada en Londres). El objetivo de esta Biblioteca es reunir las

---

<sup>5</sup> Halm Johan, Van. The development of special libraries as an international phenomenon.-- Nueva York, USA: Special Libraries Association, 1978.-- pág. 8-10.

publicaciones científicas y técnicas más importantes, tanto británicas como extranjeras, nuevas y antiguas, sean libros o revistas. Hasta 1950 contaba con unos 18,000 títulos de revistas, aún cuando más de la mitad de ellas están incompletas. Publica una lista semanal de las obras que ingresan a la misma.

A mediados del siglo XIX, las bibliotecas especializadas estaban establecidas por doquier en todos los países, pero especialmente en los más industrializados; como es el caso de Inglaterra.

"En 1845 fue establecida la Biblioteca de la Cámara de Comercio e Industria de Bordeaux. Otras bibliotecas especiales fueron establecidas en Londres en 1872, Glasgow en 1916, y un mayor número, en poblaciones industriales de Inglaterra"<sup>6</sup>.

Las bibliotecas especializadas al servicio del gobierno tuvieron un gran desarrollo, en un principio, en los países del Occidente de Europa y en Estados Unidos; sin embargo, con el tiempo se fueron extendiendo a todo el mundo, formando así asociaciones de bibliotecas especializadas, cuyo principal objetivo era promover su desarrollo. Determinando mediante ciertas reglas las características que debían reunir. Como ya se mencionó, en líneas anteriores, la Special Library Association se fundó en 1909, quince años más tarde, en Gran Bretaña se fundó otra Asociación de Bibliotecas Especializadas, siguiendo a ésta, la de Finlandia en 1929 y la de Suiza en 1939.<sup>7</sup>

Las bibliotecas especializadas fueron el fenómeno del siglo XX, ya que en esta última centuria alcanzaron su máximo desarrollo. Según el Directorio de Bibliotecas Especializadas y Centros de Información publicado en Detroit, E.E.U.U.<sup>8</sup>, menciona que cerca de 100 bibliotecas especializadas son identificadas en 1910, y para finales de la segunda década de este siglo se cuenta ya con cerca de 1000 bibliotecas. En

---

<sup>6</sup> Ibid. pág. 8

<sup>7</sup> Ibid. pág. 10.

<sup>8</sup> Directory of special libraries and information centers.-- 13<sup>th</sup> ed.-- Detroit: Gale research inc., 1990.

1935 las bibliotecas especializadas llegaron a sumar 1500 con un ritmo de crecimiento igual al de años anteriores, a pesar de las dificultades económicas del período.

El período de mayor crecimiento de las bibliotecas especializadas empezó después de la Segunda Guerra Mundial con el gran incremento de la información científica y técnica.

Para el año de 1950 el número total de bibliotecas especializadas era de 5 000, y para 1965 un directorio básico en el campo identifica 10,500 bibliotecas especiales y centros de información en Estados Unidos y Canadá. En ediciones actuales -1990- listan más de 19,000 bibliotecas especiales y centros de información, y más aún se han ido incrementando cada año.

#### **1.4 DEFINICION.**

Como podemos observar en párrafos anteriores, la biblioteca especializada alcanzó su máximo desarrollo en el siglo XX, sin embargo, éstas ya existían desde dos siglos atrás. El concepto de biblioteca especializada fue cambiando a través del tiempo, esto, por las características que presentaban en su momento. Con la incorporación de la tecnología en estas unidades de información, las colecciones, la forma de organización y los servicios se fueron modificando y ampliando; la esencia seguía siendo la misma aunque los elementos que la integraban iban cambiando.

A continuación se vierten las definiciones manejadas durante dos épocas distintas; en la década de los setenta.

" Son aquéllas dedicadas a un determinado campo y que a menudo son anexas a: centros de experimentación o estudio, al comercio, a la industria, etc. Este siglo ha visto la multiplicación en forma tan vertiginosa de esta categoría de institución, cuya existencia se justifica por el aporte que proporciona a los científicos y técnicos que constituyen parte del personal de tales organismos. Estas colecciones se limitan a un

campo de interés muy restringido con exclusión de todos los demás, obedeciendo así a la fuerte motivación de su creación".<sup>9</sup>

Por otra parte tenemos que "La expresión biblioteca especializada significa, una biblioteca que está relacionada, casi exclusivamente con la literatura de una materia o grupo de materias en particular. Tales bibliotecas varían ampliamente en el campo del conocimiento que cubren, incluso, aquellas que están altamente especializadas tienen la necesidad de contar con materiales de otros temas relacionados con éste".<sup>10</sup>

De las dos definiciones anteriormente mencionadas, se puede observar que las bibliotecas especializadas en esta época tenían las siguientes características:

- 1) Eran unidades de información altamente especializadas en alguna área del conocimiento.
- 2) Sus colecciones se limitaban a un campo específico de interés.
- 3) A menudo estas bibliotecas se ubicaban en laboratorios, industrias, comercios, y dependencias del Gobierno.

El perfil de biblioteca ya mencionado es en esencia lo que hoy conocemos como biblioteca especializada; sin embargo, la influencia de las tecnologías de la información desde la década de los 80s, vino a modificar desde los soportes hasta la organización de la misma.

Actualmente la biblioteca especializada se define como:

"Colecciones especializadas, las cuales desde su temática brindan servicios especiales para una clientela especial, y en lo que respecta al patrocinio de las mismas, éstas pertenecen principalmente a grandes corporaciones, a los bancos, a empresas de

---

<sup>9</sup> Litton, Gaston. La investigación académica.— Buenos Aires: Bowker, 1971.— pág. 25.

<sup>10</sup> Wright, J. E. "The special library and information science".— pág. 7.— En Handbook of special librarianship and information work.— 3rd ed.— London: Aslib, 1967.

seguros, a laboratorios farmacéuticos, a museos, a firmas de consultoría y a centros de investigación en todas las áreas del conocimiento".<sup>11</sup>

"Unidades de información que sirven a aquellas instituciones interesadas en un problema concreto, y que necesitan de información documental para solucionarlo, por ello este tipo de bibliotecas adquiere material documental, difunde selectivamente la información, investiga retrospectivamente todo lo relacionado con el área de su interés, elabora bibliografías y boletines de actualización permanente, y hace perfiles de interés de sus investigadores".<sup>12</sup>

Para completar estas dos definiciones anteriormente mencionadas podemos decir que:

"Las bibliotecas especializadas, son unidades o centros de información mantenidos por una corporación individual, asociación, agencia gubernamental o algún otro grupo; o por una colección departamental especializada dentro de una biblioteca, y se caracteriza por el ofrecimiento de servicios para una clientela especializada".<sup>13</sup>

Analizando los párrafos anteriores podemos concluir que las bibliotecas especializadas:

- a) Son instituciones que se concretan a recopilar, organizar y disseminar la información sobre un tema en particular.

---

<sup>11</sup> Pontigo, Jaime. "El impacto social de las bibliotecas especializadas: asegurar el acceso desde el punto de vista del usuario".- pág. 46.- En La función social del bibliotecólogo y la biblioteca / Estela Morales Campos, comp.- UNAM: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997.

<sup>12</sup> Ramírez Escarcega, Alejandro. "La biblioteca especializada como apoyo a la investigación bibliotecológica: el caso de la biblioteca del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas".- pág. 235.- En Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México, del 14 al 16 de noviembre de 1983.- México: UNAM, DGB, 1984.

<sup>13</sup> Lane, Paul M. "Special library competing in the information of age".- pág 388-395.- En Seminar on the Acquisition of Latin American Library Materials (33 : 1988 : Berkeley, Calif.). Latin American Frontiers, Borders and Hinterlands : Research Needs and Resources:- Berkeley, California, 1990

- b) Están patrocinadas por corporaciones, bancos, laboratorios, firmas de consultoría, museos, asociaciones, agencias, instituciones de educación superior, entre otros.
- c) Constituyen un elemento importante para la solución de los problemas informacionales de un equipo de usuarios denominados clientela especial.
- d) Son meramente instituciones que difunden información selectiva, organizan bibliografías y boletines de actualización permanente, además de elaborar perfiles de interés de sus investigadores.

El interés de las grandes corporaciones para el desarrollo e implementación de las bibliotecas especializadas dentro de su infraestructura, se debe a que el avance tan vertiginoso de la tecnología, de las ciencias y de la misma sociedad, va planteando nuevos cuestionamientos y problemas a los cuales hay que darle solución. A medida que la tecnología de las telecomunicaciones fueron desarrollándose, los soportes de información se modificaron; se pasó de las revistas tradicionales a la revista electrónica, del papel al disco compacto, al microfilm y a la microficha, del catálogo manual al catálogo electrónico, y de las bases de datos en CD a las bases de datos en Red. A medida que los elementos que integran la biblioteca -bibliotecario, colección, servicios y tecnología de la información-, se constituyen como unidad, la biblioteca especializada logra ser el eslabón más importante para la institución que la patrocina, bien sea en el terreno científico, industrial, económico, político o social.

## **1.5 OBJETIVOS Y FUNCIONES.**

Los objetivos de las bibliotecas especializadas están subordinados a los objetivos de la institución, empresa o entidad en donde se encuentre inmersa. Por lo general la biblioteca especializada es considerada como un departamento, sección o unidad de la misma organización.

Los objetivos de las bibliotecas refieren al conjunto de metas a las cuales se quiere llegar y siempre van a estar subordinados y acordes a las políticas de la

institución que les patrocina; y las funciones, son los esquemas de trabajo y actividades que el conjunto de recursos humanos(bibliotecarios) realiza, a fin de alcanzar los objetivos.

A continuación se mencionan algunos de los objetivos y las funciones más importantes de las bibliotecas especializadas.

### **1.5.1 OBJETIVOS.**

1) Constituirse en el instrumento más importante en la obtención de la información que requieren los investigadores, profesionistas y técnicos.

2) Constituir un conjunto de colecciones que permitan satisfacer las necesidades de información de sus usuarios.

3) Propiciar relaciones para el intercambio de información en las áreas de mayor interés, con otras instituciones afines (fortalecimiento de los préstamos interbibliotecarios).

4) Implementar las tecnologías de la información, para desarrollar eficientemente las funciones y actividades del sistema bibliotecario.

### **1.5.2 FUNCIONES.**

Como toda institución, la biblioteca especializada tiene ciertas funciones dentro de las cuales mantiene servicios de información sistemáticos que intentan cubrir los intereses y necesidades de información de sus usuarios (clientela especial), de entre ellas, podemos señalar a las siguientes:

1) Seleccionar y adquirir adecuadamente los materiales documentales, de acuerdo a las necesidades de información de los investigadores o institución donde se encuentre.

- 2) Catalogar y clasificar adecuadamente todos y cada uno de los materiales que integran la colección. Cabe aclarar que las bibliotecas especializadas, por las características de sus colecciones, en algunas ocasiones diseñan sus propios sistemas de clasificación, esto de acuerdo a los tipos de documentos con que cuentan, previendo de antemano que el sistema implementado sea flexible tanto para la organización como para la recuperación de la información. Por ejemplo una colección de pre-impresos, una colección de discos compactos, una colección de tesis, por mencionar sólo algunas.
- 3) Implementar servicios de información que permitan explotar al máximo las fuentes de información disponibles en la biblioteca. Las bibliotecas nada son, si no se explora la riqueza de los conocimientos concentrados en cada uno de los documentos que resguarda, en el constante devenir del tiempo.

A través de los servicios, la biblioteca especializada intenta cumplir con los objetivos para los cuales ha sido creada.

## **1.6 CARACTERISTICAS.**

En la sociedad se pueden identificar varios tipos de bibliotecas tales como: bibliotecas públicas, bibliotecas escolares, bibliotecas universitarias, bibliotecas especiales, bibliotecas universitarias, bibliotecas nacionales y bibliotecas especializadas. Estas últimas tienen gran importancia en el sentido de que cuentan con un conjunto de características que las diferencian de las demás. "Comparativamente con las otras bibliotecas del país, son las mejor dotadas: colecciones ricas, tanto por la variedad de documentos, como por el número de los mismos, personal profesional, altamente calificado y, desde luego, presupuestos razonables. En cuanto a los recursos documentales con que cuentan estas bibliotecas, puede indicarse que sus colecciones por lo general están integradas por documentos de muy variada naturaleza, por aquellos que se conocen o identifican como "literatura gris", de muy alto valor intrínseco y cuya difusión es sumamente restringida, ya que por lo general no se obtienen a través de canales comerciales; por publicaciones periódicas, particularmente las que se

identifican como "journals"; ponencias presentadas en congresos; y dependiendo de los recursos económicos destinados a los servicios de información, ofrecen también la posibilidad de acceder bases de datos, tanto propias, nacionales o del extranjero; muchas de estas bases ya se pueden acceder, también en el formato, resultado de la nueva tecnología conocida como CD-ROM".<sup>14</sup>

El tipo de usuarios que concurre a este tipo de bibliotecas cuenta con un alto nivel educativo por lo general, y las necesidades de información siempre son muy específicas y concretas.

### **1.6.1 SERVICIOS.**

Las bibliotecas ofrecen una gran variedad de servicios los cuales dependen del nivel de organización de cada una de ellas, también de los recursos con que cuentan, pero principalmente de la calidad del personal que los desarrolla.

Las unidades de información entraron en una época moderna cuando la tecnología hizo su arribo al mundo de la información; ésta modificó todos los aspectos de su vida cotidiana e hizo de las actividades tediosas, laboriosas y rutinarias, un trabajo dinámico y sencillo. Dentro de los procesos técnicos amplió los recursos y las herramientas para desarrollar mejor las actividades de catalogación y clasificación; también mostró al personal encargado de realizar el proceso de selección y adquisición el universo de información al cual había que entrar para localizar los documentos verdaderamente útiles que le permitiera satisfacer eficientemente las necesidades de información de sus usuarios.

---

<sup>14</sup> Carrión Rodríguez, Guadalupe. "Las bibliotecas especializadas en México":-- pág. 65.-- En la bibliotecología en el México actual y sus tendencias: libro conmemorativo de los 25 años de la DGB.-- México: UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1992.

Si bien la tecnología hizo que los bibliotecólogos realizaran su trabajo más fácilmente, también exigió de los mismos una adecuación cultural y un rediseño de los servicios que se ofrecían con los recursos documentales que se tenían a la mano.

Las bibliotecas especializadas han evolucionado y seguirán evolucionando, los medios utilizados para la organización, administración, y adquisición de documentos, hoy en día, son múltiples dado que las barreras materiales se han vuelto invisibles, permitiendo con ello entrar al medio informativo globalizado y lograr formar lo que Marshall MacLuhan denominaba como "Aldea Global".<sup>15</sup>

Los servicios que normalmente prestan las bibliotecas especializadas, los podríamos dividir en dos grandes rubros: 1) los institucionales, 2) los interinstitucionales o globales. Los primeros, son aquellos que se prestan con los propios recursos documentales de la institución y los segundos son los que se llevan a cabo, echando mano de los recursos documentales que tienen otras instituciones.

A continuación se describen ampliamente los servicios de información más comunes en bibliotecas especializadas.

#### A) CONSULTA ESPECIALIZADA.

El servicio de consulta especializada se puede definir como: aquel servicio que se proporciona de manera directa (entrevista con el usuario), o indirecta (por teléfono, fax, correo, correo electrónico), que se proporciona de manera personalizada al usuario, sobre cualquiera que sea su tema de interés. El objetivo de este servicio es subsanar las necesidades de información de los usuarios, echando mano de los recursos con que cuenta la biblioteca, así como de las fuentes documentales que pueda adquirir a través de las relaciones interinstitucionales, es decir con recursos de otras instituciones.

---

<sup>15</sup> Término utilizado por Marshall MacLuhan, en su trabajo LA ALDEA GLOBAL, para referirse al desarrollo de los medios de comunicación en el siglo XXI.

Si bien la tecnología hizo que los bibliotecólogos realizaran su trabajo más fácilmente, también exigió de los mismos una adecuación cultural y un rediseño de los servicios que se ofrecían con los recursos documentales que se tenían a la mano.

Las bibliotecas especializadas han evolucionado y seguirán evolucionando, los medios utilizados para la organización, administración, y adquisición de documentos, hoy en día, son múltiples dado que las barreras materiales se han vuelto invisibles, permitiendo con ello entrar al medio informativo globalizado y lograr formar lo que Marshall MacLuhan denominaba como "Aldea Global".<sup>15</sup>

Los servicios que normalmente prestan las bibliotecas especializadas, los podríamos dividir en dos grandes rubros: 1) los institucionales, 2) los interinstitucionales o globales. Los primeros, son aquellos que se prestan con los propios recursos documentales de la institución y los segundos son los que se llevan a cabo, echando mano de los recursos documentales que tienen otras instituciones.

A continuación se describen ampliamente los servicios de información más comunes en bibliotecas especializadas.

#### A) CONSULTA ESPECIALIZADA.

El servicio de consulta especializada se puede definir como: aquel servicio que se proporciona de manera directa (entrevista con el usuario), o indirecta (por teléfono, fax, correo, correo electrónico), que se proporciona de manera personalizada al usuario, sobre cualquiera que sea su tema de interés. El objetivo de este servicio es subsanar las necesidades de información de los usuarios, echando mano de los recursos con que cuenta la biblioteca, así como de las fuentes documentales que pueda adquirir a través de las relaciones interinstitucionales, es decir con recursos de otras instituciones.

---

<sup>15</sup> Término utilizado por Marshall MacLuhan, en su trabajo LA ALDEA GLOBAL, para referirse al desarrollo de los medios de comunicación en el siglo XXI.

El servicio de consulta se puede realizar en dos formas: 1) una pregunta, que implica obviamente una respuesta y 2) un conjunto de preguntas que implican una respuesta amplia y documentada sobre los cuestionamientos.

Para el primer caso, se utilizan las fuentes de información que se tienen en la sala de consulta, tal es el caso de los manuales, los anuarios, las enciclopedias, los diccionarios, los atlas, los almanaques, entre otros. Así como, según sea el caso, las obras de la colección general. Lo que se busca en este caso es la respuesta inmediata y concreta, es decir, en el momento en que se formula una pregunta se da una respuesta.

Para el segundo caso, la consulta implica la localización y obtención del documento que quizá no se tenga a la mano y que por consiguiente este sea más tardado. En este servicio la capacidad del bibliotecario para la solución de preguntas se pone en juego, la actualización y el adiestramiento en las fuentes y recursos de información disponibles, son los elementos que determinan la efectividad de la respuesta. El bibliotecario tendrá que hacerle al usuario tantas preguntas como sean necesarias con el fin de detectar qué es lo que realmente quiere, en que profundidad y con qué amplitud.

## B) PRESTAMO A DOMICILIO.

El servicio de préstamo a domicilio en bibliotecas especializadas se lleva a cabo según las políticas establecidas y de acuerdo al nivel que los usuarios tienen dentro de la institución, es decir: investigador, estudiante o empleado.

Según el reglamento de la biblioteca se establece el tiempo de préstamo del material al usuario, los académicos al igual que los investigadores tienen prioridad en este servicio y el tiempo de préstamo del material es ilimitado, sin embargo esto genera en ocasiones la pérdida de los documentos o el extravío, ocasionado por el olvido, por parte del investigador, de que tiene en su poder algún material.

### C) PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO LOCAL.

A pesar de que las bibliotecas especializadas atienden a un público hasta cierto punto homogéneo las colecciones que conforman los recursos documentales de la biblioteca no son suficientes para satisfacer las necesidades de información de su clientela especializada por lo que recurre al denominado préstamo interbibliotecario.

El préstamo interbibliotecario es el convenio por medio del cual las instituciones comparten sus recursos documentales con la finalidad de satisfacer las necesidades de información de sus usuarios.

En algunas ocasiones el desarrollo de colecciones no ha sido tan efectivo como lo creemos, de tal forma que existen lagunas temáticas en la colección, esto obliga a establecer préstamos interbibliotecarios con otras instituciones a fin de subsanar necesidades de información cuando estas surjan.

Esta es una de las razones más comunes que podemos mencionar como causa y origen de este servicio; sin embargo podríamos destacar también que en muchas ocasiones los especialistas en el área recurren a materiales ajenos a los de su especialidad, por lo que las bibliotecas especializadas por sí solas se encuentran imposibilitadas, para suministrar, utilizando sus propias colecciones, el material deseado por el usuario.

Los pasos que normalmente se llevan a cabo para dar el servicio de préstamo interbibliotecario son los siguientes:

#### 1) Localización del documento.

Con la nueva tecnología de la información se hace más fácil este primer paso, ya que el acceso a los catálogos de diferentes bibliotecas se realiza a través de la red y después se hace su confirmación a través de una llamada telefónica.

## 2) Disponibilidad del documento.

Dado que cada biblioteca posee sus propias políticas del material que se puede prestar, el personal encargado de este servicio debe verificar la posibilidad de préstamo del documento.

## 3) Llenado de papeletas.

Una vez que se tenga verificado la localización y disponibilidad del documento se llenan las papeletas, y se obtiene el documento.

## D) PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO INTERNACIONAL.

Los préstamos interbibliotecarios internacionales, son una forma de extensión de los recursos de las bibliotecas especializadas, por medio de los cuales se satisfacen las necesidades de información de los usuarios aprovechando los recursos de otras instituciones que se encuentran en el extranjero.

Cuando antes se necesitaba realizar todo un proceso laborioso y complicado para conocer con cuántos y cuáles recursos contaba x biblioteca en x país del mundo, hoy sólo basta una computadora conectada en red para averiguar en donde esta el material que necesita el usuario.

El correo fue una de las herramientas indispensables para llevar a cabo este servicio; ahora, el fax y la computadora aunado a las grandes redes de la telecomunicación lo vinieron a sustituir. El objetivo de este servicio de información es poder satisfacer las necesidades de información de los usuarios a través de los recursos bibliográficos de otros organismos, instituciones o universidades que se encuentran en el extranjero. La introducción de este servicio en bibliotecas especializadas amplió las posibilidades para la localización y obtención de la información requerida por la clientela especializada.

Actualmente la solicitud de préstamo interbibliotecario internacional se puede realizar por medio de la red INTERNET, por correo, por fax, o por correo electrónico. Un

ejemplo de la solicitud de préstamo interbibliotecario por vía red, se presenta en el anexo I.

#### E) DISEMINACION SELECTIVA DE INFORMACION (DSI).

La diseminación selectiva de información es un servicio de gran importancia en las bibliotecas especializadas, mediante éste se canalizan los materiales informativos hacia los diferentes puntos de la organización. A este respecto dice Emilia Bernal Rosa citando a Luhn, H.P. "la diseminación selectiva de información, en una organización, es el servicio, dedicado a canalizar por medios mecanizados el material informativo nuevo sin importar su procedencia, hacia aquellos puntos en la organización donde pueda ser de mayor utilidad para los intereses organizacionales del momento".<sup>16</sup>

Por medio del DSI el usuario tiene la accesibilidad al material nuevo de la biblioteca. El servicio de DSI no es más que un puente entre el usuario o usuarios y el material informativo de la biblioteca. Esta tarea, representa una de las actividades profesionales de gran importancia para el bibliotecólogo especializado, ya que sus conocimientos y habilidades harán que este servicio sea efectivo.

Para desarrollar el servicio de diseminación selectiva de información hay que:

- 1) Identificar los intereses informativos de los profesionales que componen la organización.
- 2) Reconocer que dichos intereses pueden variar a través del tiempo, es decir, hay que revisarlos periódicamente para cambiarlos o confirmar su validez.

---

<sup>16</sup> Bernal Rosa, Emilia. "El servicio de diseminación selectiva de Información".-- pág. 15.-- En Boletín del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica.--Vol. 3, No. 2 (marzo -- junio, 1984).--Ecuador, 1984.

3) Colaborar estrechamente con el investigador, a fin de elaborar un perfil de interés que nos permita seleccionar los materiales útiles para el mismo.

Con el servicio de diseminación selectiva de información se busca:

a) Ahorrar tiempo al investigador en la búsqueda y recuperación de la información.

b) Poner al investigador al tanto, de la nueva información relacionada con su área.

a) Apoyar de manera más directa los proyectos de investigación.

#### F) COMPILACION BIBLIOGRAFICA.

El servicio de compilación bibliográfica se lleva a cabo a través de una amplia búsqueda de información sobre una cuestión determinada, utilizando todos los recursos de la biblioteca y de otras instituciones. La investigación bibliográfica debe realizarse de un modo sistemático, empezando por los materiales documentales más generales, hasta llegar a los documentos especializados sobre el área que se está investigando.

Las compilaciones bibliográficas forman parte de los recursos documentales que le permitirán al bibliotecólogo de consulta, dar al usuario la posibilidad de acceder el material bibliográfico de una manera fácil y rápida. Por otra parte, existen las compilaciones bibliográficas que se desarrollan a petición de los usuarios, para desarrollarlas, se lleva a cabo una entrevista a fin de afinar detalles, tales como: organización, tópicos a buscar, en qué años y qué tipos de materiales.

#### G) SERVICIO DE ALERTA.

El servicio de alerta refiere al conjunto de procedimientos mediante los cuales la biblioteca da a conocer a sus investigadores los materiales de nueva adquisición, los cuales serán de su utilidad.

En la mayoría de los tipos de bibliotecas se desarrolla este servicio, sin embargo la característica principal que lo distingue, en este caso, es la profundidad y la amplitud del servicio. Los elementos que intervienen en el desarrollo de este servicio son:

1º. El bibliotecólogo.

2º. Las editoriales.

El primero, porque depende de él que el servicio de alerta funcione correctamente, sus habilidades, su dinamismo y su profesionalismo hacen de este servicio una herramienta fundamental para el investigador-usuario de la biblioteca en la búsqueda de información actualizada. Las formas en las cuales el bibliotecólogo puede dar este servicio a su comunidad de usuarios son:

⇒ Poniendo en el pizarrón de información la copia de las tablas de contenido de las nuevas adquisiciones.

⇒ Haciendo un boletín con las tablas de contenido de los nuevos documentos bibliográficos que han llegado a la biblioteca, con una organización alfabética.

⇒ Elaborando compilaciones bibliográficas por temas específicos, de los materiales más recientes y enviándolos a los cubículos de los investigadores que trabajan sobre ellos.

Los medios por los cuales se puede dar este servicio son: el teléfono, el fax, el correo tradicional y el correo electrónico.

El segundo, proporciona este servicio a través de:

**Catálogos comerciales:** Mediante este instrumento, las editoriales hacen del conocimiento de los bibliotecólogos aquellas nuevas publicaciones que se han editado durante un determinado lapso de tiempo y éstos a su vez, se la proporcionan a los investigadores para que elijan cuales son las que sirven en sus proyectos. Normalmente estos catálogos están organizados por materia, lo cual facilita un tanto el proceso.

Otro medio por el cual, las editoriales contribuyen en el desarrollo de este servicio, es enviando con anticipación los materiales documentales que, a su criterio, consideran son de utilidad para la comunidad de investigadores. En el momento de llegar el material a la biblioteca se pone a disposición del público, para que éste observe su contenido y tome una decisión sobre su utilidad. Esta es una forma mediante la cual los investigadores conocen lo que se está publicando en su área y lo que pueden adquirir a través de la biblioteca.

#### H) SERVICIO DE RESUMENES.

El servicio de resúmenes en bibliotecas especializadas implica además de personal bibliotecario, personal especializado en el área y, sobre todo, recursos económicos. Estos quizás, sean las limitantes por la que no todas las bibliotecas ofrezcan este servicio. Según Arley Agudelo, los elementos a considerar para proporcionar este servicio son:

- a) El propósito del servicio
- b) Qué tipo de resúmenes son los que se van a proporcionar.
- c) Cobertura de tema, idioma, clase de documento, localización geográfica.
- d) Cuál es el acceso a esas fuentes.
- e) Costo total del servicio".<sup>17</sup>

La producción de resúmenes en las bibliotecas especializadas, implica inversión de recursos humanos y económicos, por ello, lo más recomendable es recurrir a la compra de fuentes secundarias que tienen como propósito proporcionar información bibliográfica y resúmenes de las publicaciones primarias más importantes en el área científica y técnica. Las fuentes de información secundaria nos permiten la recuperación de información primaria, así como la compilación bibliográfica de un determinado tema.

En las diversas áreas del conocimiento existen fuentes de información secundarias reconocidas internacionalmente, por ejemplo en:

---

<sup>17</sup> Arley Agudelo, Clavijo. Elementos procedimentales para estructurar sistemas y unidades de información.– Bogotá : Cámara de Comercio de Bogotá, 1981.– pág. 57.

- a) Química -- Chemical Abstracts
- b) Biología -- Biological Abstracts
- c) Medicina -- Index Medicus

## **l) EL SERVICIO DE REPROGRAFIA.**

La palabra reprografía se define como: "aquel conjunto de técnicas destinadas a la reproducción de documentos, ya sea a partir del documento original o bien de un modelo especialmente preparado".<sup>18</sup>

En bibliotecas especializadas el servicio de reprografía juega un papel muy importante, debido a que ofrece una alternativa para tener la información tal y como fue impresa -no siendo desde luego, el original-, así como también el ahorro de tiempo, lo cual es valiosísimo para el investigador. Con la introducción del servicio de reprografía se vino a dar dinamismo y agilidad a la circulación y obtención de la información.

Para los usuarios de cualquier biblioteca, el servicio de reprografía vino a ser una opción más para llevarse la información a casa, además existen libros que por su antigüedad, por su rareza o por su costo, no pueden salir de la biblioteca, y la única opción para obtenerla, es fotocopiando el mismo.

En bibliotecas especializadas existen libros muy costosos, los cuales con las posibilidades económicas de los usuarios no pueden ser adquiridos y la reprografía viene a ser una de las posibilidades para obtener la información.

## **1.7 COLECCIONES.**

"La función primordial de la literatura científica es el registro y la comunicación de la información, de ideas nuevas provenientes de los estudios originales que

---

<sup>18</sup> Martínez de Souza, José. Diccionario de Bibliología y ciencias afines.-- pág. 324.-- 2a ed. aumentada y corregida.-- Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui-peréz; Madrid: Pirámide, 1993.

contribuyen al avance de la ciencia<sup>19</sup>. Las novedades bibliográficas en las ciencias se difunden por medio de información primaria, de las cuales el artículo científico publicado en revistas especializadas, representa el vehículo más indicado para este propósito, existen sin embargo otros medios o canales de información científica informales que no logran hacerse del conocimiento de todo el público especializado.

Las colecciones documentales de las bibliotecas especializadas se componen de fuentes de información primaria y fuentes de información secundaria.

### **1.7.1 FUENTES DE INFORMACION PRIMARIA.**

La función de este tipo de literatura es difundir de manera oportuna la información, de tal forma que permita una evaluación de la comunidad internacional. Es considerada como literatura primaria aquella que cumple con 3 requisitos:

- \*1. - Originalidad. que la información no se haya dada a conocer con anterioridad.
2. - Replicabilidad. Que el texto cuente con las suficientes indicaciones que permita comprobar el conocimiento dado a conocer.
3. - Accesibilidad. Que la información sea publicada en canales formales de comunicación científica (artículo) y que llegue a cualquier lector interesado en cualquier parte del mundo".<sup>20</sup>

Pero bien, existen algunos otros documentos que no cumplen con estas características, pero que responden a información primaria, dada su originalidad. Por ejemplo, las revistas de documentación científica, los informes de investigación, las tesis y las memorias de los congresos, entre otros.

---

<sup>19</sup> Arley Agudelo, Clavijo. Elementos procedimentales... Op cit. pág. 57.

<sup>20</sup> Russel, Jane M. Cómo buscar y organizar información en las ciencias biomédicas.-- México : Limusa, 1993.-- pág. 37.

## A) LAS REVISTAS DE DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA

Las revistas de documentación científica, son documentos primarios por excelencia que reúnen un conjunto de artículos con información sumamente especializada.

La contribución más importante que hacen a la ciencia es: la publicación de artículos científicos que describen el desarrollo y los resultados de un proyecto de investigación.

"El investigador utiliza las revistas de documentación científica para satisfacer dos de sus necesidades principales:

- Como vehículo para difundir los resultados de sus estudios, y
- Como medio para mantenerse actualizado en su campo".<sup>21</sup>

La calidad de las revistas especializadas se mantiene mediante una evaluación que se realiza, de los artículos escritos, antes de su publicación. Cada artículo es revisado por dos o más miembros del comité editorial o invitados especialistas en la materia, con experiencia en la investigación, los cuales deciden si el escrito tiene suficiente valor o interés científico para ser publicado. A estos integrantes que evalúan la información que se pretende publicar se les denominan árbitros.

## B) LOS INFORMES DE INVESTIGACIÓN.

Son documentos en los cuales se dan a conocer los resultados o el progreso de un proyecto de investigación. Están dirigidos a un grupo selecto de personas. La distribución de esta información puede quedar limitada por razones de confiabilidad, y puede ser el autor, el patrocinador, una institución gubernamental o alguna agencia de iniciativa privada. A diferencia de los artículos publicados en revistas científicas, no existe uniformidad en su elaboración y presentación, ya que se publica sin revisión de contenido ni estilo.

---

<sup>21</sup> Ibid. pág. 46

“Los informes de investigación representan una de las pocas fuentes de información acerca de los estudios en progreso, así como de las investigaciones que no tuvieron resultados positivos. Son útiles para la descripción de proyectos realizados por una institución en particular, asimismo para trazar con todo detalle, el desarrollo de un proyecto de investigación de interés especial. Por esta razón no se puede excluir a los informes técnicos como posibles fuentes de información en la búsqueda bibliográfica, sobre todo en áreas donde el progreso es acelerado debido a intereses comerciales y políticos. Sin embargo se emplean con más frecuencia en disciplinas que contribuyen al desarrollo de tecnologías clave por parte de los países industrializados, como por ejemplo las que se relacionan con la industria bélica”.<sup>22</sup>

### C) TESIS.

Las tesis son documentos, producto del desarrollo de un proyecto de investigación realizado por alumnos como requisito para obtener un grado de una institución superior.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación el alumno cuenta con la asesoría de un profesor o investigador de la institución involucrada o de otros especialistas relacionados con el campo de estudio. Las tesis tienen que ser aprobadas por un comité o jurado formado por miembros de la misma o de otras instituciones, mediante un procedimiento que incluye una entrevista del comité con el alumno. Las tesis al igual que los informes técnicos tienen la desventaja de ser poco accesibles por la comunidad científica en general, además de que en la mayoría de las ocasiones no se llegan a publicar, lo cual dificulta la difusión de la información contenida a una población más numerosa.

Las tesis son documentos primarios que ayudan al lector a:

- 1) Encontrar información precisa sobre algún tema en especial.
- 2) Realizar una revisión bibliográfica de un tema.

---

<sup>22</sup> Ibid. pág. 56

## D) MEMORIAS DE CONGRESOS

“La mayoría de las memorias de congresos no publican los trabajos completos, sino únicamente resúmenes de las ponencias presentadas, los cuales no permiten al lector una evaluación adecuada del estudio.”<sup>23</sup> Cuando sucede lo contrario, las memorias se publican uno o dos años después del evento, lo cual hace a la información obsoleta.

La inaccesibilidad de las ponencias presentadas en congresos sucede cuando no se le permite al autor difundir sus resultados en otro medio, aparte de las memorias, y sobre todo cuando el resultado salió publicado en forma de resumen.

Existen memorias de congresos que además de registrar las conferencias y las ponencias, también registran la sección de preguntas y respuestas, así como el discurso entre especialistas en el tema. Cuando el evento tiene un enfoque a la investigación, se espera que las ponencias informen de resultados nuevos procedentes de estudios originales, que es la característica de muchos congresos internacionales.

### 1.7.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA.

Las fuentes bibliográficas secundarias son aquellas que nos proporcionan información publicada en fuentes primarias. Las fuentes de información secundarias están condicionadas por la publicación de la información primaria.

De entre las funciones más importantes de este tipo de documentos están las siguientes:

- a) Proporcionar al usuario de la información un breve resumen sobre lo que se está publicando en el área.

---

<sup>23</sup> Ibid. pág. 59

b) Remitirlos a las fuentes de información primarias para la solución de sus problemas.

Las fuentes de información secundarias, de acuerdo a su contenido se podrían dividir en dos grandes rubros:

1. - Las fuentes que recopilan, analizan y sintetizan la información primaria; (por ejemplo, el libro).
2. - Aquellos documentos cuya función es la de informar a los usuarios, de los documentos publicados en la literatura mundial; por ejemplo los abstracts.

## A) LIBROS

Los libros son documentos que en una extensión de más de 100 páginas, proporcionan la información existente acerca de un tema o procedimiento en particular. Su contenido está dirigido a apoyar la enseñanza tanto teórica como práctica. Son monografías que se limitan a la discusión de un tema específico. Su función principal es la presentación de los conocimientos que demuestran los conceptos y los principios que forman la base de la materia, por ende, el material presentado resulta más representativo y exhaustivo.

Lo anteriormente señalado responde a un tipo de libro denominado, por su función, monográfico.

Por otra parte tenemos a los libros consultados por la población en general, los cuales proporcionan desde la definición, hasta el nombre del experto en un campo en particular. Este tipo de material, es el que conforma la colección del área de consulta de la biblioteca. Tales materiales son los siguientes:

**ENCICLOPEDIAS:** Cubren los aspectos del conocimiento en general, o de un conocimiento en particular.

**DICCIONARIOS:** Proporcionan definiciones etimológicas explicaciones o traducciones de términos, describen términos propios de una materia, dan la

descripción de personajes y especialistas en la materia, proporcionan la descripción de sitios y distancias.

**DIRECTORIOS:** Dan una lista ordenada de personas, instituciones, direcciones etc.

**ANUARIOS:** Presentan información general, descriptiva o estadística, relacionada con eventos ocurridos durante un año.

**ATLAS:** Presentan una colección sistemática de mapas, geográficas, y de ilustraciones o laminas descriptivas.

**MANUALES:** Presentan la descripción de técnicas y procedimientos.<sup>24</sup>

## B) INDICES Y RESUMENES.

Estas son publicaciones periódicas que reseñan la información difundida en fuentes de información primaria, y en revistas de información y documentación científica publicados durante un determinado periodo de tiempo, sobre un tema específico o un área general.

Las publicaciones secundarias son una herramienta en la búsqueda de información publicada, puesto que proporcionan información de las fuentes primarias. Estas revistas proporcionan al lector únicamente información bibliográfica para la identificación del documento y subsecuentemente la localización del mismo. Este tipo de publicación es conocida como *revista de índices*, y proporciona al lector un resumen adicional.

“Las revistas de índices y resúmenes son documentos de mucha importancia en la colección de cualquier biblioteca especializada o centro de información y por lo general se guardan en un lugar aparte de las demás revistas, en un área especial dentro de la hemeroteca. Por su tamaño y el trabajo involucrado en su producción,

---

<sup>24</sup> Ibid. pág. 66

estas revistas secundarias son costosas<sup>25</sup>, por lo que los investigadores acuden a las bibliotecas para consultarlas, en vez de tener suscripciones personales.

### C) BIBLIOGRAFIAS

Presentan una relación de obras y fuentes sobre determinadas materias .

## 1.8 PERSONAL.

El personal que trabaja en bibliotecas especializadas es el intermediario entre los usuarios y la información, ya sea impresa o electrónica, por ello debe ir a la par con la evolución de las tecnologías de la información, las cuales son solamente una herramienta en el desarrollo de las actividades de organización y recuperación de la información.

En las bibliotecas especializadas, en donde las necesidades de información son tan específicas, se requiere de personal altamente capacitado y conocedor de las redes de información que agilizan el movimiento de la misma en contextos internacionales.

En las bibliotecas especializadas se realizan tareas sumamente importantes relacionadas con la disseminación selectiva de información para la comunidad especializada a la que se atiende, por lo que se hace necesaria la presencia de profesionales de la información (bibliotecólogos), conocedores de las nuevas tecnologías que el medio electrónico ofrece, ya que hoy por hoy, la mayoría de las actividades relacionadas con la adquisición de la información, necesitan de la computadora y de todas las posibilidades de apertura que ésta nos pueda dar. Por ello, el bibliotecólogo, en las actividades que realiza relacionadas con la disseminación de la información debe de ser:

---

<sup>25</sup> ibid. pág. 76

a) **UNA PERSONA COMPETITIVA**, que ofrezca la mejor información que exista en el medio a la mayor brevedad posible, para ello debe de prepararse en todos los medios, métodos y técnicas que le permitan obtenerla rápidamente.

b) **UN AGENTE QUE PROMUEVE SOLUCIONES**, a los problemas informacionales que se presentan, día con día, en el desempeño de su trabajo, y que mediante su amplia cultura y conocimiento del medio que lo rodea le proporciona al usuario múltiples opciones para la solución de su problema.

c) **UN ORIENTADOR Y CONDUCTOR DE LOS USUARIOS**, en el universo de la información. En esta época postmoderna en que ha entrado la sociedad, la información se ha globalizado y se hace cada vez más difícil encontrar lo que realmente se está buscando. En unidades de información especializadas, la tarea del bibliotecólogo se hace cada vez más difícil, ya que buscar lo que se está generando en el área, es como buscar una aguja en un pajar; sí ésta es la realidad del trabajo del bibliotecólogo en la búsqueda de información, la del usuario es más difícil; sin embargo la preparación, adiestramiento y capacitación del profesional de la información en el uso de las nuevas tecnologías, le permitirá a éste conducir a los mismos, por los caminos más adecuados para la obtención de la información.

d) **UN PROFESIONAL COMUNICADOR**, que informa a su comunidad de usuarios la información que se está generando en el área, en cualquier país y lugar del mundo. La ciencia avanza a pasos agigantados, lo que hoy por la mañana fue una novedad para este mismo día por la tarde ya no lo es, la rapidez y agilidad con que la información llega al lector final, en muchas ocasiones depende del bibliotecólogo. La comunicación que éste mantenga con su comunidad de investigadores ayudará en gran medida a la generación de nuevos conocimientos, y a evitar la pérdida de tiempo que tan valioso es para los científicos.

Los bibliotecólogos que trabajan en bibliotecas especializadas, deben de erradicar de su medio las aptitudes tradicionalistas y estereotipadas que en pleno siglo XX tienen, y asumir la llamada cirugía de la imagen, ya que ésta afecta a la percepción

que los usuarios-clientes tienen del profesional de la información. La imagen ejerce influencia en el comportamiento de los usuarios y de las instituciones, en el área de la información.<sup>26</sup>

Siguiendo esta línea, los avances de la computación y especialmente de la tecnología y de las telecomunicaciones, traen consigo un fácil intercambio de información ágil, flexible y seguro. Ante esto, el bibliotecólogo debe integrarse a estos medios, y esto lo va a lograr mediante un cambio de imagen, pues el mundo científico dentro del cual se encuentra inmerso, se lo exige.

Las redes de información se han convertido en monstruos gigantescos que se expanden a infinidad de distancias, poniendo de esta manera en manos de cualquier usuario de la información, una gran cantidad de documentos. Las redes de información vinieron a cambiar y a modificar algunas tareas del bibliotecólogo, además de que le ponen en sus manos una increíble variedad de posibilidades para resolver un problema informacional.

Como científicos y conocedores de la información, las actividades que el bibliotecólogo realice tendrán que caracterizarse por ser:

- a) **METODICAS Y SISTEMÁTICAS.** Cada una de las actividades de la biblioteca que son rutinarias, de cierta manera, van a necesitar de un método para poderlas realizar y de todo un conjunto de objetos-sujetos interrelacionados.
  
- b) **DE INTEGRACIÓN.** Son profesionales que pertenecen a un grupo, por lo que necesitan de un conocimiento, aunque sea superficial, de la disciplina y de la información que maneja ese equipo de trabajo. El bibliotecólogo debe de ser un elemento más del equipo de trabajo.

---

<sup>26</sup>Ponjuan, Dante Gloria. "Ser o parecer: reflexiones en torno a la imagen del profesional de la información".-- pág. 176.-- En ciencias de la información.-- Vol. 28, No. 3 (Sep. 1997).-- La Habana: Centro de Estudios y Desarrollo Profesional en Ciencias de la Información, 1997.

c) **DE INVESTIGACIÓN Y TRADUCCIÓN** Deben tener un amplio vocabulario que les permita interactuar y traducir las necesidades de información de sus usuarios. Deben de tomar en consideración que el universo de información al que se enfrentan es inmenso, por lo cual deben obtener mediante la interacción, los tópicos más importantes que les permitan realizar una búsqueda específica.

d) **DE PROMOCION Y DESARROLLO.** El nuevo entorno tecnológico que rodea a la biblioteca especializada, no es más que una cajita de muchas sorpresas, las cuales día con día brindan una alternativa más para la solución de los problemas informativos. Las rutas ya descubiertas deben ser exploradas al máximo para promover nuevos y mejores servicios de información.

e) **DE COOPERACION.** Las necesidades de información son varias y una institución por sí sola no puede satisfacerlas, por ello el bibliotecólogo debe ser cooperativo en todas las actividades relacionadas con la satisfacción de necesidades de información de los usuarios y organización de la misma, ya que esto le permitirá utilizar los recursos de otras instituciones para obtener lo que necesita. Los esfuerzos cooperativos de las bibliotecas especializadas permitirán a los bibliotecólogos identificar una gran cantidad de información dentro de las distintas y variadas redes de información.

f) **DE DISEÑO Y PROYECCIÓN.** La tarea para el bibliotecólogo, es ardua, porque el gran caudal de información y documentación al que se enfrenta es inmenso, a él corresponde y compete diseñar todas las estrategias de acceso a las grandes redes de información; posteriormente estas las tendrá que mostrar a sus usuarios, de tal manera que las tecnologías de la información sean el equipo más amigable y sofisticado que el investigador pueda tener a la mano en la obtención de la información que requiere.

En la nueva era de la información, los bibliotecólogos deberán ser los vehículos más importantes para la obtención de la misma. Cada una de las actividades que realice estarán centradas en la satisfacción de las necesidades de información a la mayor brevedad posible. La apreciación de la computadora y de todas las formas de comunicación que ésta nos pueda dar en relación con los profesionales que la integran,

promoverá acertadamente el flujo de información cualitativa y cuantitativa dentro de un ambiente especializado.

De esta forma, el perfil del bibliotecólogo especializado deberá considerar los siguientes elementos:

- a) Altos niveles de capacidad en la comunicación personal.
- b) Habilidad en la administración.
- c) Conocimiento de la tecnología de la información.
- d) Conocimiento del área de la especialidad de la biblioteca.
- e) Planificación estratégica.
- f) Visión prospectiva.<sup>27</sup>

Ante estos niveles de actualización tecnológica, es muy importante que el bibliotecólogo concientice y reafirme plenamente su profesión. El hecho de que la tecnología se haya adentrado en todos los estratos de la profesión, no quiere decir que lo trate de eliminar, sino al contrario, lo viene a poner en el lugar más importante del sistema de información y "si el profesional de la información no enfrenta estas realidades de la disciplina y la profesión podrían tener graves problemas de existencia".<sup>28</sup> Sin embargo, dejemos de lado esto y pensemos en que hoy por hoy, la profesión y el trabajo de bibliotecario son lo más importante en el sistema de información, por ello al satisfacer una necesidad de información del usuario-investigador se debe procurar que ésta sea de calidad y si hablamos de calidad en un servicio de información, ésta sería:

"FIABILIDAD Entendiendo por fiabilidad la capacidad de prestar servicios en condiciones óptimas, proporcionando información pertinente y relevante en el menor tiempo posible.

---

<sup>27</sup> Sánchez Vanderkest, Egbert John. "La biblioteca académica en el siglo XXI: Algunas perspectivas" / Laura Ortega Carrasco.-pág. 39.- En Investigación Bibliotecológica: Archivnomía, Bibliotecología e información. Vol. 10, No. 20 (Ene.-Jun. , 1996). México: UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996.

<sup>28</sup> Ibid. pág. 40.

**CAPACIDAD DE RESPUESTA.** Es decir, disponer del potencial necesario para proporcionar la respuesta adecuada cuando se produce la pregunta. La información es un servicio que demanda y se produce en el momento, caduca y no es almacenable.

**COMPETENCIA PROFESIONAL,** el bibliotecólogo debe de contar con conocimiento de los todos los recursos disponibles para la obtención de la información que se demanda.

**CONOCIMIENTO DEL USUARIO.** El bibliotecólogo debe de ser capaz de entender qué es lo que el usuario está solicitando como consecuencia del diálogo constructivo, a través de la comunicación que se debe llegar a establecer con él.<sup>29</sup>

Las nuevas tecnologías han acentuado la interdisciplinariedad profesional, dadas las ventajas que ésta proporciona en la transmisión de conocimientos. El fin del segundo milenio se acerca y la profesión de bibliotecario -bibliotecólogo, biblioteconomía- adquiere mayor importancia dada la función que tiene dentro de los diferentes sectores que conforman la sociedad (científico, político, comercial, educativo, entre otros). El bibliotecólogo haciendo uso de las técnicas y métodos de organización de la información será el agente más importante que estará interviniendo en cada una de las áreas y disciplinas, en donde los recursos biblio-hemerográficos y documentales en general, son indispensables para el desarrollo de las actividades.

Es fundamentalmente importante que el bibliotecólogo del siglo XXI posea una preparación que vaya de acuerdo con las nuevas manifestaciones tecnológicas que afectan directamente el trabajo que les incumbe y que desarrollan cotidianamente.

"El bibliotecólogo del año 2000 podrá ser un colaborador especialista en información que trabaja en un despacho o en su propia casa, y al cual se dirigirán las

---

<sup>29</sup> Mas, M. Taladriz. "Control de calidad y coste de los servicios de información".-- pág. 452.-- En Revista Española de Documentación Científica.-- Vol. 17, No. 4(1994).-- Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Información y Documentación Científica, 1994.

personas para pedir ayuda en la explotación de las fuentes de información disponibles. Consultar al bibliotecólogo podrá significar utilizar la terminal de un ordenador personal y comunicarse directamente con él".<sup>30</sup>

El bibliotecólogo especializado tiene que abrazar el papel de ser el experto en información y el colega de profesionales, médicos, químicos, biólogos, docentes, administradores y demás especialistas, para los que la información representa una herramienta importante en el desarrollo de su trabajo.

Lancaster, afirma que el trabajo del bibliotecólogo, en general, hacia el año 2000, deberá caracterizarse por la utilización de la computadora y de todas las posibilidades de apertura que ésta nos pueda dar en la recuperación de la información, sin embargo, dicha afirmación podrá ser aplicable al trabajo que realiza el bibliotecólogo, dadas las características propias de los servicios que presta a los usuarios de la biblioteca especializada.

Lancaster, dice que los bibliotecólogos tendrán que:

- a) Actuar como consultores de información dirigiendo a la gente, a las fuentes más idóneas para la resolución de sus problemas.
- b) Formar a las personas en la utilización de las fuentes electrónicas de información.
- c) Proporcionar un servicio de información, analizada, sintetizada, evaluada y seleccionada.
- d) Realizar las labores propias del científico.
- e) Poner a los investigadores al corriente de las nuevas fuentes de información y de los servicios que se hallarán disponibles".<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Lancaster, F. W. "La biblioteca está muerta, larga vida al bibliotecario".— pág. 170.— En la biblioteca electrónica / Nuria Amat .— Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui-pérez, 1990.

<sup>31</sup> Ibid. pág.75.

## 2. EVALUACION DE COLECCIONES.

### 2.1 DEFINICION.

La evaluación, en términos administrativos, es definida como la acción de juzgar, de inferir juicios a partir de cierta información desprendida directa o indirectamente de la realidad evaluada, o bien atribuir o negar cualidades del objeto evaluado y finalmente establecer valoraciones reales con relación a lo enjuiciado.<sup>32</sup>

La evaluación, como parte del proceso administrativo que se ocupa de identificar en qué medida se cumplen los objetivos institucionales, es aplicable a todas las disciplinas del conocimiento humano.

En el área bibliotecológica, la evaluación es una actividad necesaria e importante que es aplicable a todas sus áreas de trabajo (por ejem. procesos técnicos, servicios al público, selección y adquisición, desarrollo de colecciones, entre otras) permitiéndonos identificar el grado de satisfacción de los usuarios o el grado de eficiencia o ineficiencia de los procesos y actividades que normalmente se realizan en dichas áreas.

Lancaster, define a la evaluación de la siguiente manera:

*"EVALUACIÓN: Es la actividad que nos permite recoger datos útiles para resolver problemas o para llevar a cabo acciones dentro del proceso de la toma de decisiones."*<sup>33</sup>

A esto añade Lancaster,<sup>34</sup> algunos autores proclaman que la evaluación, es una rama de la investigación que se encarga de determinar lo bien o lo mal que se está llevando a cabo una actividad.

---

<sup>32</sup> Goldfer, Guitela. Planificación y Administración: un enfoque integrador.— pág. 15.— México : TRILLAS, 1997.

<sup>33</sup> Lancaster, F. W. Evaluación de los servicios bibliotecarios / con la colab. de M.J. Joncich; tr. Elda Mónica Guerrero.— pág. 187.— México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983.

<sup>34</sup> Lancaster, F. W. Evaluación de la biblioteca / tr. Ramón Abad Hiraldo, Belén Altuna Estibar.— pág. 37.— Madrid : Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas, 1996.

Por otra parte Felipe Meneses, señala que:

*“EVALUACIÓN: Es una de las actividades fundamentales del desarrollo administrativo que cumple una función relevante en cuanto a que nos sirve para diagnosticar de manera precisa y clara, los eventos llevados a cabo en un período determinado”.*<sup>35</sup>

A estas definiciones se añade la que proporciona Goldor Herbert, el cual dice qué:

*“EVALUACIÓN es una de las etapas más importantes del proceso administrativo, que consiste en comparar la ejecución de los objetivos de la organización, con el fin de determinar los cambios en la ejecución por un tiempo determinado y si los cambios han sido dados en la dirección deseada”.*<sup>36</sup>

De esta manera la evaluación en términos generales podría definirse como aquella actividad que nos permite identificar elementos sustanciales para la toma de decisiones y, que se fundamenta sobre la base de datos objetivos y no sobre información subjetiva. Para realizar una evaluación en cualquier tipo de organización se parte, ya sea de una investigación de campo o de una investigación documental, o ambas, en ella se emplean un conjunto de técnicas y métodos que proporcionan información clara y concisa sobre el fenómeno a estudiar.

Es importante agregar también, que esta actividad dentro del sistema bibliotecario de cualquier institución, permite conocer la congruencia y la discrepancia que existe entre los objetivos planteados y la ejecución de los planes; si la ignoramos estaríamos actuando a ciegas, sin rumbo preciso y sin posibilidades de mejorar ni los productos ni los procesos; la evaluación nos permite identificar el camino a seguir.

---

<sup>35</sup>Meneses Tello, Felipe. “La colección bibliográfica de la biblioteca del Programa Universitario de Energía (PUE): una evaluación”.— pág. 20.— En Biblioteca Universitaria: Boletín de la Dirección General de Bibliotecas.— Vol. 4, No. 1 (ene-mar).— México : UNAM, DGB, 1989.

<sup>36</sup>Lancaster, F. W. Evaluación de los servicios bibliotecarios.Op cit. pág.5

La evaluación debe de ser una actividad continua y permanente, en la cual se debe de poner el mayor esfuerzo, ya que con ello se logrará construir el punto de partida de una serie de acciones vinculadas directamente con el plan de trabajo establecido para cierto lapso de tiempo. Por ejemplo:

- Informar a las autoridades qué se ha hecho y que se piensa hacer.
- Fundamentar peticiones de colecciones.
- Modificar procedimientos y políticas relacionadas con la selección de materiales documentales.
- Capacitar y actualizar al personal encargado de las funciones de selección y adquisición de recursos informativos, y de servicios.
- Cubrir lagunas temáticas.
- Identificar las áreas fuertes y débiles de la colección.
- Distribuir equitativamente el dinero para nuevas adquisiciones.
- Promover acuerdos de cooperación.
- Determinar cuáles han sido y cuáles pueden ser los mejores proveedores.
- Comunicar a éstos las áreas y tipos de publicaciones que nos interesan.
- Preparar futuras evaluaciones.<sup>37</sup>

## 2.2 OBJETIVOS.

La evaluación de colecciones debe de cumplir objetivos predefinidos, esto significa -según Lancaster- que un estudio se debe de diseñar para responder una serie de preguntas específicas, y conseguir datos que permitan mejorar el sistema.<sup>38</sup> Hoy en día esta actividad, en la medida en que se realiza con los métodos y técnicas especialmente diseñadas para ella, nos ayuda a redefinir los caminos a tomar para lograr que una biblioteca sea un sistema funcional y efectivo.

---

<sup>37</sup>Villar Barranco, José Luis. "Método para evaluar los propios recursos informativos".- pág. 10.- En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (13 : 1982 : Hermosillo, Sonora) Memorias.- México : AMBAC, 1985.

<sup>38</sup>Lancaster, F.W. Evaluación de los servicios bibliotecarios. Op cit. pág. 39

La evaluación de colecciones documentales debe ser vista como una posibilidad para saber en qué medida se satisfacen las necesidades de información de los usuarios de una biblioteca, y también como actividad necesaria e indispensable que permite en cualquier momento y bajo cualquier circunstancia respaldar:

- a) Las políticas para el desarrollo de la colección y
- b) Lo adecuado, o lo inadecuado de las colecciones, entre otros.

Dice Lancaster "al evaluar una colección lo que realmente se intenta determinar es lo que la biblioteca debería tener y no tiene, así como lo que tiene y no debería tener, teniendo en cuenta factores tales como la calidad y la convivencia de las publicaciones, su obsolescencia, los cambios en los intereses de los usuarios, así como aprovechar al máximo los limitados recursos económicos".<sup>39</sup> De manera simultánea, esta actividad nos permite tomar decisiones viables, relacionadas con el descarte de material documental y utilización del espacio.

La evaluación de colecciones documentales constituye una de las herramientas importantes que permite conocer el valor intelectual de cada una de las colecciones. Los objetivos de la misma están dados en función del tipo de evaluación. Por una parte, desde el punto de vista cualitativo la evaluación tiene como objetivos:

- ❖ Determinar en qué medida los materiales biblio-hemerográficos que integran el fondo documental satisfacen las necesidades de información de los usuarios del mismo, y de manera simultánea.
- ❖ Identificar cuál ha sido la capacidad del bibliotecario en la identificación y satisfacción de las necesidades de información, y si ha partido de estudios evaluativos para resolver problemas relacionados con el desarrollo de colecciones y mejoramiento de servicios.

---

<sup>39</sup> Ibid. pág. 38.

Expresando más ampliamente lo dicho en el enunciado anterior, la evaluación de una colección tiene como objetivo indicar en que medida los recursos de información con qué cuenta la biblioteca apoyan efectivamente el desarrollo de las actividades, tanto académicas como de investigación (en el caso de bibliotecas especializadas). Por otra parte, nos permite ver el grado de dependencia extranjera que se tiene en la oferta de la información y la oferta del conocimiento que se da con el conjunto de colecciones documentales.<sup>40</sup>

Con la evaluación también podemos observar cuál ha sido el desenvolvimiento y la actividad profesional del bibliotecario en la satisfacción de necesidades de información.

Es importante tomar en consideración que una colección que satisface realmente las necesidades de información de los usuarios de x biblioteca, no es la que está formada por la gran cantidad de títulos que se publican en el área, sino la que se forma basándose en criterios de selectividad, calidad y efectividad.

Por otra parte, desde un punto de vista cuantitativo la evaluación tiene los siguientes objetivos:

- ❏ Conocer el desarrollo de las colecciones documentales de la biblioteca.
- ❏ Determinar con cuánto material cuenta, en qué idioma está, en qué formato, qué edad tienen los documentos, cual es la cobertura temática de las colecciones y cuales son las de mayor uso.
- ❏ Expresar en términos numéricos el estado de la colección.

Lo antes señalado tiene singular importancia en el sentido de qué en bibliotecas académicas y especializadas, lo más importante es lograr que las colecciones estén integradas por el material especializado e indispensable que necesitan los usuarios para poder satisfacer sus necesidades de información. Esta concepción diferirá de otro

---

<sup>40</sup>Aguilar A., Javier. "Evaluación de colecciones".- pág. 75.- En Congreso de Bibliotecología e Información (2° : 1981 : Lima, Perú).- Lima, Perú : Asociación Peruana de Bibliotecarios, 1982.

tipo de bibliotecas tales como las públicas, ya que por sus fines y objetivos tendrán que albergar en sus colecciones materiales documentales de las más diversas temáticas.

La evaluación de colecciones documentales es una actividad sumamente importante en la medida que los objetivos estén bien definidos, ya que durante todo el proceso, estos nos indican el camino a seguir. A partir de una evaluación seria y objetiva se desarrollan diagnósticos confiables que permiten conocer la estructura, tanto cuantitativa como cualitativa de las colecciones, logrando con ello proponer soluciones a los problemas que existen o que pudieran existir en la biblioteca.

“En términos generales, la evaluación y el desarrollo de colecciones, deben formar parte de un proceso integral en el que el bibliotecario, al administrar sus recursos no pierda de vista, en ningún momento, el factor costo-beneficio”.<sup>41</sup>

## 2.3 CARACTERÍSTICAS

La evaluación de colecciones como actividad fundamental dentro del proceso administrativo de las bibliotecas, afecta directamente a las políticas institucionales, por ello dicha actividad posee características importantes, de entre las cuales destacan las siguientes:

- Se basa en hechos reales (no teóricos).
- Busca bases sólidas que permiten mejorar cada uno de los elementos que integran el sistema bibliotecario y de información.
- Los resultados de esta actividad inciden directamente en la comunidad a la que sirve.

---

<sup>41</sup>Culebra y Vives, Cecilia. "La evaluación de las colecciones y la optimización de los recursos: el caso del Instituto de Investigaciones Eléctricas".-- pág. 95.-- En Seminario el impacto de la crisis en bibliotecas de enseñanza superior e investigación (1987, Monterrey, Nvo. León), Memorias.-- Monterrey, N.L. : SEP, Dirección General de Investigación Científica y Superior Académica, 1987.

## 2.4 TIPOS DE EVALUACIÓN DE COLECCIONES

Para el año de 1983 F.W. Lancaster en colaboración con M.J. Jonich presentan dos de los tipos de evaluación, más usuales, en colecciones documentales.

A) LA EVALUACIÓN CUANTITATIVA la cual nos permite conocer el tamaño absoluto de la colección, o por categorización en: área temática, fecha, idioma, tipo de material, índice de crecimiento normal; o bien el tamaño con relación a otras variables, y gastos de la colección.

B) La EVALUACIÓN CUALITATIVA, Es el segundo tipo de evaluación, ésta a diferencia de la primera, nos permite identificar el valor intelectual que los usuarios le han dado a la colección, a través de métodos y técnicas que nos permiten identificar y como consecuencia satisfacer las necesidades de información de los usuarios de la biblioteca.<sup>42</sup>

Mejorando esta concepción, para el año de 1993, Lancaster, explica más ampliamente los dos tipos de evaluación anteriormente señalados, presentando el siguiente esquema:

<b>EVALUACION CUANTITATIVA</b>	{ - Tamaño - Crecimiento
<b>EVALUACION CUALITATIVA</b>	{ - Juicio experto - Uso de bibliografías como modelos - Bibliografías publicadas - Bibliografías especialmente diseñadas - Análisis de uso real

---

<sup>42</sup>Lancaster F. W. Evaluación de los servicios bibliotecarios. Op cit. pág. 38.

El primer tipo de evaluación se refiere al tamaño ideal de la colección con que debe de contar una biblioteca, de acuerdo a propuestas dadas por diferentes investigadores y estudiosos en la materia, así como también al factor de crecimiento de la colección. Sin embargo, este tipo de evaluación arroja resultados, no siempre favorables para la toma de decisiones importantes, puesto que una colección que crece a gran escala y que se incrementa en tamaño no necesariamente satisface las necesidades de información de los usuarios de la biblioteca.

El segundo tipo de evaluación, de gran importancia dentro del sistema bibliotecario, se enfoca a evaluar los aspectos cualitativos de las colecciones, mediante diferentes métodos y técnicas, con la finalidad de identificar de manera precisa la evolución, actualización y la importancia que han tenido y que seguirán teniendo las diferentes colecciones documentales de la biblioteca, a la luz de la clara identificación de las necesidades de información.<sup>43</sup>

De una evaluación cualitativa se obtiene información que permite formular planes para el mejor aprovechamiento de los recursos económicos y obviamente para lograr construir una colección que realmente satisfaga las necesidades de información y que esté acorde a los intereses del grupo al que está destinada.

“De cualquier forma, de la evaluación se derivan las propuestas para el mejoramiento futuro de la misma institución evaluada; implica también la obtención de un diagnóstico de lo evaluado para identificar claramente el estado en que se encuentra, así mismo se podrán determinar objetivamente las causas que generan las desviaciones con respecto a lo que se esperaba del objeto de estudio”.<sup>44</sup>

Por otra parte Felipe Meneses<sup>45</sup> señala que la evaluación de colecciones documentales estaría dada por la siguiente categorización:

---

<sup>43</sup>Lancaster. Evaluación de la biblioteca. Op cit. pág. 175.

<sup>44</sup>Ibid. pág. 178.

<sup>45</sup>Meneses Tello, Felipe. Op cit. pág. 25

## **EVALUACIÓN DE COLECCIONES**

**POR TIPO DE DOCUMENTO**

- PATENTES
- LIBROS
- PUBLICACIONES PERIÓDICAS
- INFORMES TÉCNICOS

- CLASIFICACIÓN
- IDIOMA
- POR INDICADORES
- FECHA DE PUBLICACIÓN
- TEMAS
- CIRCULACIÓN A
- DOMICILIO

Como podemos observar, la aportación de Felipe Meneses respecto a la evaluación de colecciones no está directamente relacionada con los tipos de evaluación, sin embargo el hecho de categorizar la(s) colección(es) a evaluar, ya sea por tipo de documento o por indicadores, nos permite obtener resultados más objetivos. Independientemente del tipo de evaluación que se desee desarrollar, lo antes mencionado es aplicable a bibliotecas especializadas.

### **2.5 METODOS EN LA EVALUACIÓN DE COLECCIONES.**

Durante las últimas 3 décadas de este siglo, debido a la gran explosión informativa y documental que se ha generado en el mundo, los profesionales de la información se han visto obligados a realizar estudios precisos sobre aquellos factores que afectan directamente al desarrollo de las colecciones documentales.

En el medio bibliotecológico algunos profesionales han elaborado estudios evaluativos que les han permitido mejorar las actividades que realizan cotidianamente, así como desarrollar nuevos servicios de información para sus usuarios.

En nuestros días la aplicación de la evaluación en el desarrollo de las colecciones documentales ha ayudado a que los responsables de realizar el proceso de selección conozcan los documentos que se generan en el medio y cuáles son los más adecuados para satisfacer las necesidades de información de la comunidad a la que sirven.

Para evaluar una colección se pueden emplear diferentes métodos y técnicas que permiten conocer cuál es la situación real de la colección tanto cualitativa como cuantitativamente. Nice Menezes de Figueiredo<sup>46</sup> menciona cinco métodos distintos para evaluar colecciones de bibliotecas, los cuales son:

#### 1. Compilación de estadísticas de la colección, usos y gastos.

Una de las mayores ventajas de este método es que las estadísticas pueden estar fácilmente disponibles, permiten realizar mediciones y por lo tanto utilizarlas para hacer comparaciones, aunque cuenta con las desventajas de:

- » No tener definidas las unidades o patrones y la posible distinción entre título y volumen.
- » Dificultad para cuantificar el material no impreso.
- » No prestarse para medir aspectos cualitativos.
- » No poderse relacionar de manera significativa con la comunidad de la biblioteca, sus metas y objetivos.

#### 2. Verificación de listas, catálogos, bibliografías.

Las mayores ventajas en el uso de las listas como método de evaluación de colecciones, son que, muchas de ellas completas y especializadas están disponibles en forma impresa y se actualizan regularmente; la mayoría de las veces están compiladas por bibliotecarios profesionales competentes, o por especialistas en el tema. Normalmente son listas fáciles de usar.

---

<sup>46</sup>Figueiredo, Nice Menezes de. Desenvolvimento and avaliacao de colecoes.-- pág. 75.-- Rio de Janeiro : Rabiskus, 1993.

Las mayores desventajas de este método, radican en que las listas:

- » Pudieron ser utilizadas previamente como guía para la selección y adquisición de la propia biblioteca.
- » Publicadas, a veces se toman desactualizadas.
- » Suponen un núcleo de obras que debe de existir para cada biblioteca.
- » No son patrones de calidad.

### 3. Obtención de opiniones de usuarios regulares.

Las opiniones de los usuarios en la evaluación de las colecciones indican las partes fuertes de la colección, así como también los niveles y tipos de necesidades de los usuarios, las cuestiones pueden ser directamente relacionadas con las metas y objetivos específicos de la biblioteca.

### 4. Examen directo de la colección.

Para llevar a cabo este tipo de evaluación se requiere de un experto en la materia o asunto, y consiste en analizar directamente las colecciones documentales con las cuales cuenta la biblioteca. El punto de vista de un experto en la materia que conoce la literatura revelará rápidamente la especialización de la colección, así como la obsolescencia de la misma, a la luz de las necesidades de información.

### 5. Aplicación de patrones utilizando varios de los métodos anteriores.

La aplicación de patrones nos permite comparar la información obtenida con los objetivos y metas que debe de cumplir la biblioteca. En este punto se hace referencia a la comparación de las actividades que se han realizado con las que deberían de realizarse.

Por otra parte Cecilia Culebra y Vives<sup>47</sup> señala que para llevar a cabo el proceso de evaluación se debe de partir de parámetros tangibles contra los cuales se pueda comparar la eficiencia de la colección, éstos pueden ser:

---

<sup>47</sup>Culebra y Vives, Cecilia. La evaluación de las colecciones y ... Op cit. pág. 96

a) Las políticas de selección.

Un documento en que se expongan las políticas de selección debería de tener la aprobación de las partes interesadas, ser claro y a la vez flexible, que proporcione los lineamientos generales de crecimiento y naturaleza de las colecciones.

b) El manual de procedimientos.

El cual es un documento que por naturaleza debe de especificar los procedimientos que determinan los criterios y mecanismos para la evaluación.

c) Estudio de uso.

Estos se pueden hacer a través de análisis de registros de préstamo, del comportamiento del préstamo en las salas de lectura, de la disponibilidad de los documentos, de los tiempos de entrega de los materiales a través del mostrador de préstamo, de la disponibilidad de los documentos en la estantería, de la naturaleza de los materiales que no se usan y de los materiales mutilados y extraviados, etc.<sup>48</sup>

d) Los estudios de citas.

Otro de los métodos para evaluar colecciones lo constituyen los estudios de citas, "los cuales a juicio de Garfield deben de ser utilizados con especial cuidado, dentro de un contexto real, y sólo como inicio de un estudio cualitativo más profundo".<sup>49</sup>

e) La indización comercial.

La recuperación de los artículos a través de índices comerciales constituye otro factor importante de evaluación, y puede funcionar también como método de evaluación.

---

<sup>48</sup>Lancaster, F.W. "Evaluating collection by their use".-- pág. 15.-- En collection managment.-- Vol. 4(1/2), 1982.

<sup>49</sup>Culebra y Vives Cecilia. Op cit. pág. 97.

**f) El valor intrínseco de cada título.**

Las características que determinan el valor intrínseco se expresa en términos de calidad editorial para su presentación, de la opinión de los especialistas respecto a su contenido y nivel de obsolescencia.

**g) Programas de cooperación**

Los programas de cooperación constituyen un factor externo a la calidad misma y al uso inmediato, y también pueden influir en la toma de decisiones respecto a la adquisición y descarte de algunos títulos.

### 3. EL INSTITUTO DE QUIMICA Y SU BIBLIOTECA.

#### 3.1 BREVE HISTORIA DEL INSTITUTO DE QUIMICA.

Después del levantamiento militar que dio origen a la Guerra Civil Española, en el mes de julio de 1936, el Gobierno de la República facilitó la salida de profesionales, intelectuales y científicos hacia diversos países como Canadá, Estados Unidos, Francia, Africa, Bélgica, entre otros. A partir de ese año los problemas bélicos entre las grandes potencias fueron más frecuentes y las emigraciones aumentaron. En el año de 1938, el presidente de la República Mexicana, Gral. Lázaro Cárdenas, a propuesta del escritor y diplomático Daniel Cosío Villegas, decidió invitar a un grupo de intelectuales a terminar sus proyectos de investigación en un ambiente de paz y tranquilidad, en un centro fundado para tal efecto conocido como: "la Casa de España", la cual más tarde se convertiría en "El Colegio de México".

En 1939 el Gral. Lázaro Cárdenas conociendo, por medio de su cuerpo diplomático, la difícil situación por la que pasaban los refugiados españoles en Francia, decidió admitir a un número ilimitado de éstos, siempre y cuando sus organizaciones republicanas costearan los gastos de traslado e instalación. En meses posteriores llegaron más españoles (por su cuenta) que tenían diferentes oficios y profesiones. "Podría calcularse que el número de refugiados españoles en México sobrepasó los quince mil y quizás no anduvo muy lejos de los veinte mil".<sup>50</sup>

De los exiliados que llegaron a México en 1939, sólo 70 fueron admitidos en la Casa de España como miembros residentes y becarios; los demás se incorporaron a instituciones de educación superior, a centros de investigación y a la industria. Los miembros del Patronato Rafael Illescas, Dr. Ignacio Chavez, Dr. Gustavo Baz, Ignacio González Guzmán de la Casa de España procuraron por todos los medios la incorporación de médicos, químicos, farmacéuticos, abogados, intelectuales y a un

---

<sup>50</sup> El exilio español de 1939 / José Luis Abellán, director de obra.— pág 127.— Madrid : Taurus ediciones, 1976.

sinnúmero de profesionales y especialistas, en las diversas áreas del conocimiento, a escuelas de educación superior, universidades, empresas gubernamentales y laboratorios ya existentes.

"El sector Químico estuvo representado por don José Giral, don Antonio Giral y don Antonio Madinaveitia<sup>51</sup>, aunque no merecen menor atención Modesto Bargalló, Francisco Carrera Rivera, César Pi-Sunyer Bayo, Manuel Castañeda, Francisco Méndez Domínguez, José Ignacio Bolívar Goyanes y Francisco Giral González.

El Dr. José Giral ocupó en el Instituto Politécnico Nacional la cátedra de alimentos, y dió una importante contribución a las Ciencias Naturales; formó a un grupo de investigadores en la especialidad de química de alimentos y fue profesor de tiempo completo en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de la UNAM.

El Dr. Francisco Giral contaba con un Doctorado en Farmacia y en Química; su contribución más importante fue hecha en el campo de los Productos Naturales. Posteriormente fue designado profesor emérito de la Facultad de Química de la UNAM, según sus propias palabras" su batalla principal ha ido encaminada a promover, identificar, mejorar y dignificar el trabajo de laboratorio por encima de todo".<sup>52</sup>

"El Dr. Antonio Madinaveitia era un hombre con una preparación extraordinaria y unos antecedentes impecables; en sus primeros meses de estancia en México sólo se había dedicado a dar cursos y conferencias en la Casa de España"<sup>53</sup>. Para el año de 1940, el Dr. Fernando Orozco, entonces Director de la Escuela de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional, ubicada en Tacuba, tenía en mente la necesidad de hacer investigación Química en México, aunque no obstante, para ello se requería de laboratorios, apoyo económico y un grupo de investigadores altamente especializados que pudiera realizar importantes contribuciones a la ciencia Química.

---

<sup>51</sup>El exilio español y la UNAM: Coloquio / recopilación y presentación María Luisa Capella.-- pág. 36.-- México : UNAM, Centro de Estudios Sobre la Universidad, 1987.

<sup>52</sup>Ibidem.

<sup>53</sup>García Fernández, Horacio. Historia de una facultad, 1916-1983.-- pág. 114.-- México : UNAM, 1985.

En 1941 el Dr. Antonio Madinaveitia, solicitó al Dr. Fernando Orozco una oportunidad para trabajar dentro de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, y de esta manera continuar con sus investigaciones. En respuesta a esa petición, el Dr. Orozco facilitó un pequeño laboratorio, en donde con la ayuda de dos estudiantes, empezó a trabajar. Con ello el Dr. Fernando Orozco vio al hombre capaz de hacer realidad su sueño: la creación de un Instituto altamente especializado y dedicado a la investigación.

Poco tiempo después, ansioso por llevar a cabo su proyecto, el Dr. Orozco se dirigió al Dr. Mario de la Cueva, entonces Rector de la UNAM, para proponerle y, al mismo tiempo, solicitar su apoyo para la creación del Instituto de Química en la UNAM, a lo que éste le manifestó que no se disponía de recursos para llevar a cabo un proyecto de tal magnitud e importancia.

*El Dr. Orozco, insistió en la idea original y dijo:*

- El Dr. Madinaveitia no cobrará un solo peso por su trabajo está dispuesto a trabajar por el gusto de hacerlo, considerando además, que hace un beneficio al país. "¡Es una oportunidad única!"

- En ese caso no veo razón para negarnos.

¿ Quién será el director?

*A lo que contesto, el Dr. Orozco:*

- El que usted designe.

Queda usted asignado, Orozco, ¡adelante!<sup>54</sup>

Con el visto bueno y la aprobación del Dr. Mario de la Cueva, el Dr. Orozco y el Dr. Madinaveitia empezaron a trabajar sobre el proyecto y asimismo sobre las posibles contribuciones económicas que permitirían desarrollarlo. "De esta manera, el 5 de abril de 1941 se inauguró oficialmente el Flamante Instituto de Química, siendo el Dr.

---

<sup>54</sup>Ibid. pág. 136

Fernando Orozco su primer Director y el Dr. Antonio Madinaveitia su primer Jefe de Investigaciones".<sup>55</sup>

Al Dr. Madinaveitia, en un principio le fue encomendada la creación y organización del Instituto de Química, por ello es digno y honesto reconocer que tanto al Dr. Orozco como al Dr. Madinaveitia se les debe la creación, fundación y organización del mismo en la UNAM, cuyo primer edificio que ocupó el Instituto fue construido con los fondos proporcionados por el Colegio de México, gracias al apoyo de su Director, el Dr. Alfonso Reyes y de su secretario el Lic. Daniel Cosío Villegas. Cabe mencionar que en éste año ya existían dentro de la Universidad, los Institutos de Geología, Biología y Astronomía, y se empezaban a formar los Institutos de Física, Matemáticas y Geografía.

El Instituto de Química contaba sólo con dos laboratorios y una pequeña biblioteca construida en el inmueble de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas, el entusiasmo y la iniciativa con que empezaron a trabajar sus miembros fue el aliciente que llevó al éxito, al recién fundado Instituto. Los primeros alumnos que empezaron a trabajar y a estudiar dentro de éste, provenían de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas. El Instituto desde su creación otorgaba becas a los alumnos más destacados para que fuesen a estudiar al extranjero, con la finalidad de contar con gente de alto nivel, que posteriormente formara y preparara a los alumnos que ingresaran.

En los primeros años de vida del Instituto, "además de los fundadores colaboraron en él, unos cuantos técnicos y seis estudiantes distinguidos de la Facultad de Química aspirantes al grado de Doctor en Ciencias, dado que la Universidad encomendó al Instituto la responsabilidad de otorgar este grado, que hasta 1945 había pertenecido a la Facultad".<sup>56</sup> Así, con doctores, maestros y licenciados egresados de la Escuela Nacional de Ciencias Químicas y con la colaboración de grandes científicos como el Dr. Madinaveitia fue creciendo el Instituto de Química. En aquellos años, el "Dr. Madinaveitia representaba en la Química Orgánica una corriente de vanguardia

---

<sup>55</sup>ibidem.

<sup>56</sup>El exilio español y la UNAM: Coloquio. Op cit. pág. 38.

fraguada en lo que fueron las mejores ciencias experimentales en España y consolidada a través del contacto permanente con algunos de los centros de investigación más importantes de Europa".<sup>57</sup>

Durante el primer año de existencia del Instituto de Química éste fue financiado por el Colegio de México y el Banco de México; sin embargo las reducciones presupuestales destinadas al Colegio obligó a suspender la ayuda que proporcionaba al Instituto. Para el año de 1942, al padecer el Instituto de aportaciones económicas, la Universidad se hizo cargo del mismo, desde luego sin hacer grandes aportaciones económicas. Preocupado por el destino del Instituto el Dr. Madinaveitia, se puso en contacto con la Fundación Rockefeller, la cual había apoyado algunas de sus investigaciones en la Universidad de Madrid y, a través del Dr. Harry Miller Jr. , logró conseguir apoyo económico al menos hasta 1963, cuando los intereses de la fundación cambiaron e hizo dedicar sus fondos económicos a otras áreas y en otros países del mundo. Afortunadamente el Banco de México continuó con su apoyo, para que en el Instituto se efectuaran algunos trabajos de interés para el organismo.<sup>58</sup>

Por otra parte la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, proporcionó su apoyo económico para que se publicaran los resultados de las investigaciones que se habían llevado a cabo ahí, de esta manera nació *El "Boletín del Instituto de Química", UNAM*. El primer Boletín del Instituto de Química se conformó con los trabajos realizados por los Doctores Fernando Orozco, Antonio Madinaveitia, Alberto Sandoval, Humberto Estrada, José F. Hernán, Jesús Romo Armería, Humberto Flores y José Iriarte; con el encabezado *Estudio químico de los lagos alcalinos*, cuyos autores eran el Dr. Orozco y el Dr. Madinaveitia.

"La ayuda de la Fundación Rockefeller fue decisiva en los primeros años de vida del Instituto, y también, años más tarde, cuando se trasladó éste a la Torre de Ciencias,

---

<sup>57</sup>Ibidem.

<sup>58</sup>Boletín del Instituto de Química, UNAM: introducción / Dr. Fernando Orozco D.—pág. 3.

pisos 11, 12, 13, en Ciudad Universitaria, dicha fundación sufragó los gastos para la adquisición de un completísimo equipo de laboratorio adquirido en los Estados Unidos para conformar los laboratorios y contratar de tiempo completo a todo el personal del Instituto".<sup>59</sup> Con ello se iniciaron estudios en nuevos campos de la Química, y se invitó a profesores extranjeros a impartir conferencias y a resolver algunos problemas de diversas investigaciones.

El objetivo del Instituto de Química es y seguirá siendo desarrollar investigaciones científicas, y preparar recursos humanos con un alto nivel de excelencia.

"En 1948 los laboratorios Syntex empezaban a desarrollarse en forma impresionante y sus dirigentes, los doctores Jorge Rosenkranz, Carl Djerassi y Esteban Kaufmann, solicitaron la cooperación de la Universidad para que en el Instituto de Química se realizaran investigaciones puras en el campo de los esteroides, al aceptarse esta solicitud, los laboratorios Syntex proporcionaron elementos como nunca se habían tenido en el Instituto; sobresueldos que permitieron que algunos investigadores dedicaran su tiempo completo al Instituto; aparatos y sustancias; microanálisis y partidas para gastos de emergencia, y sobre todo la dirección técnica en un campo no cultivado hasta esa fecha".<sup>60</sup> El Instituto crecía en cuanto a número y preparación de sus investigadores.

En poco tiempo el Instituto llegó a ser uno de los centros generadores de conocimiento en Química más importantes del país, a tal grado que "durante las décadas de los cincuentas y los sesentas, con el apoyo científico del Instituto de Química, la industria farmacéutica mexicana llegó a abastecer el 80% del mercado mundial de hormonas y esteroides a un costo mil veces menor que el de los años precedentes, colocando a México a la vanguardia de la ciencia en este campo, y

---

<sup>59</sup>Sandoval, Alberto. "Cinco lustros de existencia".- pág. 82.- En Boletín del Instituto de Química, UNAM.- Vol. 17. - México : UNAM, 1965.

<sup>60</sup>ibid. pág. 84.

realizando al mismo tiempo una de las obras de mayor trascendencia social de todos los tiempos en materia de servicios médicos y de salud".<sup>61</sup>

En 1965, iniciando como Rector el Dr. Ignacio Chávez en la UNAM, consiguió un empréstito por varios millones de pesos con los cuales se equiparon mejor las Dependencias Universitarias, no siendo la excepción el Instituto de Química puesto que se adquirieron los equipos más modernos de aquella época como: un espectrómetro de masas, espectrofotómetro de infrarrojo y ultravioleta, y una ultracentrífuga.

En 1947 el Instituto otorgó el primero de los doctorados, que para 1965 ya sumaban 16; el Instituto ya estaba cosechando frutos de su siembra, aquel esfuerzo y entusiasmo por construir ciencia química en nuestro país se veía reflejado en las publicaciones internacionales y en los recursos humanos de excelencia con que ya contaba. Aquellos entusiasmados estudiantes que, apasionados por la investigación, habían ingresado al Instituto ya ostentaban el grado de doctor, de entre éstos podemos contar a:

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. - Alberto Sandoval          | 12. - Ernesto Domínguez            |
| 2. - Humberto Estrada          | 13. - Hector Menchaca              |
| 3. - Jesús Romo                | 14. - Javier Padilla               |
| 4. - José F. Hernán            | 15. - Tirso Ríos                   |
| 5. - José Luis Mateos          | 16. - Federico García              |
| 6. - Fernando Walls            | 17. - Jorge Correa". <sup>62</sup> |
| 7. - Armando Manjarrez         |                                    |
| 8. - Alfonso Romo de Vivar     |                                    |
| 9. - Raúl Cetina               |                                    |
| 10. - Sergio E. Flores Nava    |                                    |
| 11. - Francisco Sánchez Viezca |                                    |

---

<sup>61</sup>El exilio español y la UNAM: Coloquio. Op cit. pág. 34

<sup>62</sup>Sandoval, Alberto. "Cinco lustros de existencia". Op cit. pág. 87.

### **3.2 EL INSTITUTO DE QUIMICA HOY.**

Actualmente el Instituto de Química esta ubicado en el Circuito Interior de Ciudad Universitaria, a un costado de los Institutos de Fisiología Celular, de Astronomía, y Materiales. Cuenta con más de 30 laboratorios equipados con tecnología moderna de alta calidad en el área.

Históricamente ha mantenido un liderazgo en el área, y como cualquier institución, ha tenido sus periodos de decadencia y de florecimiento, al menos durante la década de los noventas, ha ido abriendo más líneas de investigación con relación a lo que se venía haciendo en décadas anteriores.

Hasta el año de 1993 se habían publicado 1100 trabajos en revistas de reconocido prestigio, tanto nacionales como internacionales; aparecieron monografías especializadas, producto de las investigaciones ahí realizadas; la plantilla de investigadores con la cual contaba había presentado trabajos en eventos internacionales de carácter científico, como: congresos, simposios, conferencias, etc.

El personal con el cual contaba era de 48 investigadores, 16 técnicos académicos, 6 investigadores visitantes y 4 postdoctorantes. "En promedio, anualmente tenía 80 estudiantes que estaban realizando tesis de licenciatura, 30 de maestría, 10 de doctorado y 3 de postdoctorado".<sup>63</sup>

El Instituto anualmente va creciendo, tanto en la adquisición de equipo sofisticado para realizar las investigaciones, como en el número de personal que trabaja en sus instalaciones. De los alumnos que prepara, algunos se quedan a trabajar en el mismo, otros se incorporan a la industria y otros se integran a diferentes laboratorios particulares. De los estudiantes que no entran en los rubros antes señalados, salen al extranjero a prepararse y a especializarse en áreas de interés más

---

<sup>63</sup>Boletín informativo. UNAM, Instituto de Química, 1993.-- pág. 4.

específicas, suele suceder que algunos son contratados en escuelas superiores, universidades y empresas del extranjero.

El crecimiento del Instituto de Química se ve reflejado en estadísticas, puesto que en cuanto a personal académico, relacionado directamente con la investigación, se refiere existe un aumento de un 48%. De acuerdo al nivel académico que tienen, están distribuidos de la siguiente manera: 65 Doctores, 15 Maestros en Ciencias y 5 Técnicos Académicos de nivel Licenciatura.

Durante 1996 "la investigación del Instituto de Química se realizó en los Departamentos de Bioestructura, Fisicoquímica, Química Analítica, Química Inorgánica, Productos Naturales y Síntesis Orgánica. La producción científica comprendió la publicación de 52 artículos en revistas internacionales, 4 libros, 8 capítulos y 6 memorias. Se terminaron 40 tesis de licenciatura, 12 de maestría y 4 de doctorado".<sup>64</sup>

Actualmente el Instituto de Química cuenta con un nuevo edificio, de estilo arquitectónico modernista, que está conformado por un conjunto de Laboratorios, una Sala de Cómputo y un espléndido lugar que resguarda los recursos documentales de la institución: La Biblioteca.

### **3.3 LA BIBLIOTECA "JESÚS ROMO ARMERÍA".**

Como toda institución dedicada a la investigación, a la docencia o a la producción de servicios, el Instituto crea al mismo tiempo su Biblioteca, hoy con el nombre de "Jesús Romo Armería".

La Biblioteca del Instituto de Química de la UNAM es una de las más importantes del país, que a diferencia de otras instituciones de educación superior y de

---

<sup>64</sup>Instituto de Química: vinculación con la docencia. -- pág. 2. -- [Documento de Archivo].

investigación; los recursos informacionales con los cuales cuenta satisface las necesidades de información de usuarios tanto potenciales como reales. Es una Biblioteca que guarda toda una historia consigo; tuvieron que pasar muchos años para llegar a ser lo que hoy en día merece llamarse en el sentido más amplio del término BIBLIOTECA ESPECIALIZADA en Química.

### 3.3.1 HISTORIA.

La Biblioteca "Jesús Romo Armería" nació a la par con el Instituto de Química, pues el proyecto de creación del Instituto de Química presentado por el Dr. Fernando Orozco al Dr. Mario de la Cueva, contemplaba una biblioteca, la cual tendría como función principal ser el centro con recursos que apoyara efectivamente las necesidades de información de los investigadores y estudiantes que en aquel entonces empezaban a trabajar ahí.

Una pequeña oficina, unos cuantos libros "(5 ó 6 monografías)",<sup>65</sup> "una copia muy antigua del Belstein que constaba de 4 tomos"<sup>66</sup> y, una administración y organización del Sr. Oscar Palomares, secretario del Instituto de Química, dieron origen a la Biblioteca.

Para conformar un acervo documental que permitiera proporcionarle la información que necesitaba el investigador, era realmente un problema. Sin embargo, el "Comité Interamericano de Publicación Científica de Nueva York, tomó gran interés en obtener donativos en los Estados Unidos, no sólo de las obras más importantes de la Química Moderna, sino también colecciones completas de las revistas más indispensables para el químico investigador, habiéndose logrado un completo éxito en

---

<sup>65</sup>Sandoval, Alberto. "Cinco lustros de existencia". Op cit. pág. 84.

<sup>66</sup>Cuellar Monsivais, Abelardo. "El Instituto de Química de la UNAM: Biblioteca "Jesús Romo Armería".-- pág. 4.- En Folium.-- Año VII, No. 20 (may-ago, 1998).-- México, 1998.

este sentido, ya que se recibieron en el Instituto libros muy valiosos y las colecciones de revistas de uso más común, algunas de ellas desde su iniciación".<sup>67</sup>

A medida que los recursos económicos iban aumentando para el Instituto, una partida era destinada para el personal y el mantenimiento de los laboratorios, y otra para la Biblioteca. El apoyo económico de la Fundación Rockefeller, de los Laboratorios Sintex y de la Universidad, durante la década de los cuarentas, favoreció indudablemente la adquisición de recursos biblio-hemerográficos, que apoyaron las investigaciones y la preparación de recursos humanos.

Cuando por la aprobación del Gobierno de la República Mexicana, a principios de la década de los cincuentas, se construyó Ciudad Universitaria, se le otorgó al Instituto los pisos 11, 12 y 13 de la Torre de Ciencias, hoy Torre II de Humanidades; la Srta. Catalina Vélez Díaz entonces coordinadora de la biblioteca, en coordinación con el Dr. Humberto Flores, Director del Instituto, ubicaron la Biblioteca en el onceavo piso, en la parte sur del edificio.<sup>68</sup>

En el año de 1977 se construyó un nuevo edificio para el Instituto de Química, en la Zona de Institutos de Ciudad Universitaria, adquiriendo así su nuevo recinto. Para estos años la Biblioteca ya contaba con las mejores publicaciones en el área, la adquisición de libros era más frecuente, que en décadas anteriores, y ya contaba con un presupuesto propio, para compra de recursos bibliográficos y publicaciones periódicas.

"En la década de los ochentas le fue asignado, a la biblioteca, el nombre de *Dr. Jesús Romo Armería*, en homenaje a uno de sus más prominentes investigadores".<sup>69</sup> A partir de esta década la Biblioteca continuó enriqueciendo su acervo

---

<sup>67</sup> Ibid. pág. 84.

<sup>68</sup> Cuellar Monsivais, Abelardo. "El Instituto de Química: La biblioteca "Jusús Romo Armería". Op cit. pág. 5.

<sup>69</sup> Ibidem.

bibliohemerográfico y, hoy en día, ha logrado constituirse en una de las Bibliotecas más importantes en el área de Química en relación a otras que tratan el mismo tema, en México. La cantidad de recursos informacionales llamadas publicaciones periódicas, que utiliza para satisfacer las necesidades de información de los usuarios, es mucho mayor con relación a los recursos bibliográficos.

El transcurrir del tiempo fue señalando las pautas y el ritmo de crecimiento del Instituto y de sus departamentos. Desde 1977 la Biblioteca estuvo ubicada en tres laboratorios del primer piso, los cuales se acondicionaron de tal manera que pudieran conservar y preservar el material documental.

A principios de 1997, se observaba un lleno total, no solamente en los laboratorios, sino también en la Biblioteca. En los Laboratorios trabajaban de 2 a 5 Doctores, con sus respectivos alumnos y colaboradores, y en la biblioteca no cabía ni un libro más en la estantería, las nuevas adquisiciones se tenían en cajas. La Biblioteca hasta este año se conformaba por un acervo bibliohemerográfico que llenaba 2 laboratorios a su máxima capacidad; una sala de consulta, compuesta por no más de 12 mesas, en donde también se encontraba el servicio de reprografía y el mostrador de servicios al público, así como una oficina destinada para la consulta de discos compactos y la coordinación de biblioteca.

En diciembre de 1997 fue terminado el edificio de ampliación que se realizó para el Instituto de Química, dentro del cual se contempló un bonito espacio diseñado para la Biblioteca. En este mismo mes se recibió la autorización del Director del Instituto, para trasladar todos los recursos documentales que se tenían en la antigua Biblioteca, al nuevo edificio diseñado para tal efecto.

El traslado al nuevo edificio fue una tarea ardua y pesada que requirió el trabajo y el esfuerzo de mucha gente; sin embargo la tarea fue más amena y dinámica cuando

se contó con la disponibilidad de algunos doctores que ayudaron a empaquetar y llevar el material al nuevo lugar donde se colocarían.

Participaron en el traslado:

- » Un Coordinador de Biblioteca.
- » Tres Investigadores del Instituto (Doctores)
- » Seis Bibliotecarios
- » Una Secretaria (de la biblioteca)
- » Un Oficial administrativo
- » Diez personas ajenas a la institución (cargadores)
- » Cuatro personas de intendencia.

El personal antes mencionado trabajó jornadas hasta de 10 hrs., e inclusive los días sábados y domingos, y no fue, sino hasta finales del mes de enero, cuando la biblioteca se terminó de instalar por completo en el nuevo edificio.

### **3.3.2 OBJETIVO Y FUNCIONES DE LA BIBLIOTECA.**

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, la Biblioteca del Instituto de Química cuenta con una gran cantidad de recursos documentales que le han permitido apoyar las investigaciones que en la institución se realizan.

El objetivo de la Biblioteca del Instituto de Química, en general, esta encaminado a adquirir todos los materiales necesarios que permitan satisfacer las necesidades de información de los investigadores.

Las funciones de la biblioteca, refieren a la selección, adquisición y organización de los materiales documentales de la institución. Así como a la implementación de

servicios que permitan que el usuario-investigador satisfaga sus necesidades de información.

#### **A) OBJETIVO.**

Satisfacer las necesidades de información especializada en Química, manteniendo una amplia colección de recursos documentales organizados y puestos a disposición de los investigadores, docentes, técnicos académicos, estudiantes avanzados y becarios del Instituto, así como brindar apoyo a usuarios externos como estudiantes de licenciatura y posgrado en Química y áreas afines.

#### **B) FUNCIONES.**

★ Buscar y seleccionar la bibliografía específica -libros, discos compactos, publicaciones periódicas y series- y todo aquel material que apoye a los proyectos de investigación, dando prioridad a aquellos que estén más vinculadas con las áreas de investigación que se desarrollan en el Instituto.

★ Brindar los servicios bibliotecarios a los grupos de investigación, técnicos académicos y estudiantes internos y externos del Instituto con el fin de apoyar a los proyectos de investigación.

★ Mantener actualizados a los investigadores sobre las novedades bibliográficas y hemerográficas.

★ Mantener completas las colecciones de publicaciones periódicas y seriadas que forman parte del acervo de la biblioteca, así como realizar las reclamaciones para evitar números faltantes de las mismas.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Reglamento de los servicios bibliotecarios de la Biblioteca del Instituto de Química. pág. 3.

★ Mantener en orden el catalogo, que funciona como único punto de acceso a las colecciones de la biblioteca.

El objetivo y las funciones anteriormente señaladas en cierta forma distan de las que se mencionan en el marco teórico, no obstante cabe señalar que existen algunas funciones que estan centralizadas en la Dirección General Bibliotecas(DGB).

### **3.3.3 CARACTERISTICAS.**

Actualmente el edificio de la Biblioteca consta de una planta principal y un primer piso. En la Planta Principal se tiene la colección de publicaciones periódicas. una amplia sala de consulta para usuarios externos e internos y una pequeña sala destinada para los investigadores, una sala de cómputo, un lugar para la fotocopidora, y la oficina para la coordinación.

En el primer piso se ubican las colecciones de: tesis, obras de consulta, acervo bibliográfico, pre-impresos, boletines del Instituto, y una sala para la consulta de los mismos.

#### **A) COLECCIONES.**

En la biblioteca del Instituto de Química, la adquisición de material bibliográfico se realiza de la siguiente manera:

1. - El bibliotecólogo prepara una selección gruesa, mediante la consulta de catálogos de distintos proveedores, así como de las sugerencias hechas por parte de los investigadores del Instituto, pues ellos como expertos en el área de la Química y dependiendo de sus criterios y necesidades, muy frecuentemente auxilian en el proceso de selección.

2. - El bibliotecólogo revisa que en el acervo de la Biblioteca no se encuentren las obras sugeridas por parte de los investigadores, así como el catálogo de desiderata y listados anteriores para verificar que los libros no se hayan pedido al realizar procesos anteriores y elabora una lista de obras que realmente no se tienen en la Biblioteca.

3. - El Comité de Biblioteca auxilia al bibliotecólogo a depurar la selección, dando sus puntos de vista de cada obra que pretende adquirir y autoriza o no la compra de éstas, justificando la decisión en base a opiniones.

4. - El bibliotecólogo realiza un análisis de los mejores proveedores de la información en Química, para adquirir los materiales.

Como se puede observar, la participación de los investigadores es muy frecuente en el proceso de selección de los materiales documentales que se pretende adquirir para la Biblioteca, casi se podría asegurar que es indispensable. La formación profesional del Bibliotecólogo, no es suficiente para que seleccione y adquiera por sí solo los documentos, en bibliotecas especializadas.

Las colecciones con las cuales cuenta la biblioteca son:

*Colección de Consulta:* Esta colección está conformada por: diccionarios tanto generales como especializados. Por ejemplo: aquellos de Química general, de Compuestos Orgánicos, de Especialidades Farmacéuticas, etc., así como manuales, farmacopeas, tablas, espectros, entre otros.

*Colección de Tesis:* existen en el Instituto 809 tesis de licenciatura, 118 tesis de maestría y 71 de doctorado. A esta colección tiene acceso todo el público, con la única restricción de no fotocopiar capítulos completos, únicamente algunas

páginas. Las tesis que en el Instituto se tienen fueron elaboradas en los diferentes laboratorios del mismo y pasaron por la evaluación de un jurado conformado por especialistas en el tema, quien se encargó que dicho trabajo aportara el nivel de conocimientos necesario para obtener el grado que al aspirante correspondiera: Licenciatura, Maestría o Doctorado.

***Colección de Libros.*** La colección de libros está conformada por 9827 monografías, que tratan de los temas más diversos y asuntos relacionados con la Química como: Productos Naturales, Química Orgánica, Química Inorgánica, Síntesis, Bioquímica, Fisicoquímica y Química Analítica. Dentro de esta colección de libros están integradas las series monográficas, las cuales contienen información generada en algún campo específico de la Química, y por alguna institución, asociación o centro de investigación. Por mencionar algunas de éstas podemos señalar a:

- Advances in Chemistry Series.
- Advances in Polymer Science.
- Advances in Enzimology.

***Colección de Preimpresos.*** Estos son documentos que mandan los editores de las revistas a los autores de los artículos. Se tienen preimpresos de todos los artículos que los investigadores del Instituto han publicado en revistas nacionales e internacionales, desde la fundación del Instituto hasta la fecha. Esta colección es poco solicitada por los usuarios de la Biblioteca; sin embargo, está disponible para todo el público.

***Colección de los Boletines publicados por el Instituto:*** esta colección consta de 20 volúmenes, dentro de éstos se dieron a conocer los primeros trabajos realizados, tanto por estudiantes, como doctores de esta Institución. Actualmente no se sigue publicando.

***Colección de publicaciones periódicas:*** La colección de publicaciones periódicas con qué cuenta la Biblioteca del Instituto es riquísima, ya que se tienen las publicaciones científicas más importantes que se han editado durante los siglos XIX y XX, en diferentes países y lugares del mundo.

La disponibilidad del material es a todo el público usuario de la Biblioteca. No existe restricción de ningún tipo para su consulta, pero sí para su duplicación.

Las suscripciones de publicaciones periódicas que se mantienen con los proveedores suman 227.

***Colección de Discos Compactos:*** Los discos compactos son una colección poco consultada por los usuarios dado que no se cuenta con el equipo de cómputo necesario para su consulta. La colección está integrada por 19 títulos, de los más importantes en el área.

## **B) PERSONAL.**

El personal, independientemente del tipo de biblioteca, es el elemento que permite la explotación y utilización de las colecciones documentales; de su actitud y profesionalismo ante los servicios de información que presta a su comunidad de usuarios, depende no sólo la imagen de la biblioteca sino de la institución misma.

En los institutos de investigación, meros centros generadores de conocimiento, el recurso humano es tan valioso como las colecciones. Los bibliotecarios que han trabajado en la Biblioteca del Instituto de Química, se pueden contar con los dedos de las manos; es gente que cuenta únicamente con cursos de biblioteconomía, con excepción de la coordinadora de biblioteca, pero que a través del tiempo han adquirido práctica, y hoy en día desarrollan de manera eficiente el trabajo rutinario de la biblioteca.

En la Biblioteca trabajan:

*Un coordinador de biblioteca*, quien cuenta con estudios de licenciatura y diversos cursos de computación encaminados hacia la utilización de las nuevas tecnologías de la información. Su trabajo está centrado en la organización, administración y supervisión de los procesos y rutinas que en la Biblioteca se realizan.

*Cuatro bibliotecarios*, que desarrollan las actividades rutinarias que en la Biblioteca se realizan, tales como: prestar servicios de información al público, llevar acabo los préstamos interbibliotecarios, en algunas ocasiones sacar fotocopias, llevar el control del registro de publicaciones periódicas en el Kardéx, realizar las estadísticas mensuales de uso de las colecciones y afluencia de usuarios, dar mantenimiento al catálogo, así como realizarle el proceso menor a las nuevas adquisiciones.

*Una secretaria*, la cual se encarga de realizar todas las actividades que requieren de mecanografía, así como llevar en orden los documentos del archivo. Su tiempo libre lo ocupa para apoyar en las actividades que los demás bibliotecarios realizan, como prestar servicios de información, sacar copias, y acudir por los préstamos interbibliotecarios a otras bibliotecas, dentro de la UNAM.

*Un multicopista*. Su trabajo se reduce únicamente a sacar copias.

### C) SERVICIOS.

Los servicios de información que presta la Biblioteca se han ajustado a los que comúnmente ofrece cualquier otra institución, es decir, no se ha implementado la utilización de los recursos tecnológicos para hacer más eficiente el aprovechamiento de las colecciones documentales que la Institución resguarda y que constantemente actualiza; ni se tienen servicios que la distinguan de las demás instituciones.

Los servicios que presta actualmente son:

★ *Préstamo interno o en sala*: Este servicio consiste en proporcionar al usuario el material que se tiene en el acervo, dentro de las instalaciones de la Biblioteca. Este servicio se ofrece a todos los usuarios que estén cursando nivel licenciatura, maestría o doctorado, no importando su procedencia o lugar de origen, aunque en algunas ocasiones hay excepciones y se atiende a estudiantes de nivel bachillerato, no importando su procedencia. Cabe aclarar que la estantería es cerrada.

★ *préstamo a domicilio*: éste servicio consiste en proporcionar al investigador del Instituto el material de su interés por 7 días y es renovable, según sus necesidades. Para los tesisistas y usuarios especiales, el periodo de préstamo es de 3 días, con derecho a una renovación. Para estos usuarios internos de la Biblioteca, la estantería es abierta.

★ *Préstamo interbibliotecario*: por medio de este servicio se logra compartir, con otras instituciones, los recursos documentales que se tienen en la Biblioteca. El beneficio que ha dado este servicio se traduce a satisfacción de necesidades de información de los usuarios.

★ *Préstamo especial*. Este tipo de préstamo normalmente se da los usuarios-investigadores del Instituto. Cumple con el procedimiento de préstamo a domicilio, únicamente que el lapso de tiempo es mayor a lo establecido.

★ *Orientación e información a los usuarios*. Este servicio se ofrece a todos los usuarios de la Biblioteca. El personal encargado de dar servicios al público, orienta al usuario en el uso de las fuentes de información que podrían ser de utilidad para satisfacer sus necesidades, o bien les indica en qué dependencia ya sea dentro de la Universidad o fuera de ella se localiza lo que requiere.

★ *Consulta.* Este servicio se brinda a usuarios internos, externos e institucionales. Se realiza de manera personal, vía telefónica, fax o correo electrónico. Para las consultas concretas se proporciona una respuesta concreta y el tiempo de espera es mínimo; para consultas amplias el bibliotecario pide al usuario que espere uno o dos días, según sea la información que requiere. La persona que se encarga de proporcionar este servicio cuenta con estudios de nivel licenciatura y diferentes cursos de computación, los cuales le permiten conocer las herramientas necesarias para la localización de la información.

★ *Localización de la información fuera de la Biblioteca.* Este servicio consiste en buscar la información que requiere el usuario en cualquier biblioteca o centro de información, no importando el lugar y el país donde se encuentre. Es exclusivo para usuarios del Instituto. El costo por este servicio, lo paga directamente el usuario, a menos que lo solicitado sea para los programas que se desarrollan en el Instituto.

★ *Reprografía.* Con este servicio se le proporciona al usuario la posibilidad de llevar a casa la información localizada, tal y como fue impresa. Para investigadores y técnicos académicos el servicio se proporciona de manera gratuita, únicamente se cobra a: estudiantes, tesis, usuarios externos e interinstitucionales.

#### D) USUARIOS.

Los tipos de usuarios que acuden normalmente a la Biblioteca, en búsqueda de información, los podríamos clasificar en dos grandes categorías:

★ *usuarios potenciales.*

En esta categoría entran todos aquellos usuarios que tienen la posibilidad de hacer uso de todos los servicios que presta la biblioteca, los cuales van desde el préstamo en sala, hasta la adquisición de documentos, por parte de la Biblioteca.

**★ usuarios reales.**

En esta categoría entran todos los usuarios que acuden a la Biblioteca, y los cuales pueden hacer uso de toda la colección con que cuenta la misma, sin embargo existen algunas restricciones en cuanto al goce de servicios tales como: el préstamo a domicilio, el préstamo interbibliotecario y la adquisición de documentos.

Por el nivel de estudios y el trabajo que desarrollan dentro de la institución, los usuarios, los podríamos clasificar en las siguientes categorías:

**★..Usuario-investigador.**

En este rubro entran todos aquellos que hacen uso de la Biblioteca, que ostentan el grado de Doctor o Maestro y que trabajan como investigador académico dentro del Instituto.

**★..Usuario interno.**

En esta categoría entran todos los alumnos que actualmente se encuentran dentro de la institución realizando tesis de licenciatura, maestría o doctorado, y todos aquellos que son parte del personal del Instituto. Dentro de este rubro entran los empleados del mismo, los cuales van desde los trabajadores de intendencia hasta los administradores y jefes de departamento.

A los usuarios externos los podemos clasificar de la siguiente manera:

**★..Usuario externo individual.**

Los usuarios externos individuales, son los provenientes de otras instituciones, dependencias o escuelas, los cuales, por las necesidades de información para desarrollar su trabajo acuden a la institución a obtener el material que necesitan, ya sea para la elaboración de sus tareas, tesis o investigaciones del centro al que pertenecen.

*\*..Usuario externo Institucional.*

Se llama usuario externo institucional a las dependencias que no cuentan con el préstamo interbibliotecario y que por los requerimientos informacionales de las actividades que en ella se realizan, hacen uso de las colecciones, tanto bibliográficas como hemerográficas de la institución.

## 4. POTENCIALIDADES DE LOS RECURSOS INFORMATIVOS DE LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE QUIMICA DE LA UNAM.

### 4.1 SITUACION ACTUAL DE LAS COLECCIONES DE LA BIBLIOTECA DEL INSTITUTO DE QUIMICA.

La Biblioteca del Instituto de Química cuenta con una gran cantidad de recursos documentales que le ha permitido satisfacer hasta cierto punto, las necesidades de información de los investigadores, con una organización basada en la disponibilidad de espacios, pero nunca se ha hecho una evaluación de las colecciones, por lo que es importante el presente estudio, el cual parte de la situación que guarda actualmente.

En cuanto al proceso técnico que esta centralizado en DGB, no es respetado en un 100%, ya que por políticas de esta institución, las colecciones monográficas seriadas se ubican en un solo lugar dentro del acervo; aunque a éstos les corresponda otro lugar por la temática que tratan. Esta política ha sido funcional y ha permitido a los usuarios encontrar rápidamente el material que buscan.

Lo que se observa dentro de esta colección, y que de acuerdo a lo señalado por: Chapman, Chan y Licea, es incorrecto, es la colocación de la signatura topográfica en el lomo de los libros, ya que según estos autores la colocación de la signatura topográfica se debe de colocar de la siguiente manera:

Chapman		Chan		Licea	
				Tarjetas	Lomo
QC	QC	BJ	BJ	BV3625	BV
73	73	455	455	.N5C6	3625
.8	.8	B3 S6	.B3 S6	BX4700	.N5C6
B62	F22	V.3	1986	C5A3	BX
Vol.1	1967	Ej.2	Suppl.		4700
			Ejem. 3		C5A3

71

<sup>71</sup>Ejemplos tomados del documento, *la anotación de la clasificación Library of Congress en los lomos de los libros en las bibliotecas mexicanas*, elaborado por Felipe Meneses Tello.

Poniendo la signatura topográfica, como lo indican los autores antes mencionados, resulta más fácil para el personal de servicios al público intercalar el material, y para los usuarios que pasan directamente a la estantería por sus materiales, localizar más rápidamente el documento que están buscando;<sup>72</sup> sin embargo, en esta biblioteca la colocación de la signatura topográfica está dispersa en lomo de los libros, no existe uniformidad,<sup>73</sup> por lo que confunde al usuario.

Por otra parte la altura a la cual debe de ponerse la signatura topográfica tiene que ser establecida por política, ya que las signaturas topográficas dispersas en diferentes alturas en el lomo de los libros muestra una ausencia de normatividad y da la impresión de un desorden dentro del orden.<sup>74</sup>

Por otra parte, para la colocación de la signatura topográfica utilizan esmalte, lo cual no se considera muy conveniente, ya que con el tiempo éste va deteriorando la fibra del papel y por consiguiente deteriorando la integridad física de los materiales documentales. Hoy en día, la tecnología ha dado productos adecuados y favorables para desarrollar este proceso, como: *etiquetas y pegamentos* especiales que no deterioran los documentos.

Dentro de la colección de publicaciones periódicas se observa, hasta cierto punto buena organización, se tiene actualizado y los títulos vigentes se tienen lo más completos posibles. Para su mejor uso y manejo se mandan a encuadernación, ya sea por volumen, tomo, número o año.

#### 4.1.1 METODOS DE CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA COLECCIÓN.

En las dos colecciones anteriormente mencionadas, se observa una falta de mantenimiento en relación a los métodos de conservación y preservación, que son

---

<sup>72</sup> Meneses Tello Felipe. "La anotación de la clasificación Library of Congress en los lomos de los libros en las bibliotecas mexicanas".— pág.12.— En Biblioteca Universitaria: boletín informativo de la Dirección General de Bibliotecas.— Vol. 7, No. 3 (Jul./Sep.).— México: DGB, 1992

<sup>73</sup> Esta observación parte de una experiencia laboral de dos años dentro de los cuales, tuve relación directa con dichos materiales.

<sup>74</sup> Ibidem.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

necesarios para tenerlos en buen estado y siempre disponibles a los usuarios. Se observa a simple vista una gran cantidad de fibras de papel ácidas, y de polvo, el cual en el momento de hojear un libro, o simplemente abrirlo, se va al rostro del usuario.

#### **4.1.2 ORGANIZACIÓN DE LAS COLECCIONES.**

Las colecciones no están ubicadas en lugares adecuados y están distribuidas por todos lados, esto hace que el usuario cuando desea consultar algún documento de las mismas, no lo encuentre y requiera necesariamente del personal de la biblioteca.

#### **4.1.3 INSTRUMENTOS DE ACCESO A LA COLECCIÓN.**

Para poder consultar los libros de la *colección bibliográfica* se debe localizar primero en el catálogo de tarjetas, el cual está organizado alfabéticamente, aunque no siempre representa todo lo que se tiene en colección.

Al parecer nunca se le dio mantenimiento; muestra de ello es la gran cantidad de tarjetas que no están intercaladas en el catálogo y algunas que sí están intercaladas, pero que hacen referencia a un material que no existe físicamente en la estantería.

Otro medio, para acceder a la colección es a través del catálogo en línea LIBRUNAM, el cual no siempre indica que efectivamente el material esté en el acervo del Instituto, ya que aproximadamente un 45%, no está registrado ante la DGB.

Para acceder a la *colección de publicaciones periódicas* se hace mediante la consulta del Kárdex y SERIUNAM, en este último se encuentran agrupadas todas las colecciones de revistas que existen no sólo en la Biblioteca del Instituto, sino en todas las bibliotecas que existen dentro de la Universidad y algunas fuera de ella.

Para acceder a la *colección de tesis* se tiene un catálogo ordenado alfabéticamente, y ordenado por grados: licenciatura, maestría y doctorado.

Para acceder a la *colección de preimpresos*, es únicamente conociendo el año y el nombre del autor, ya que éstas están organizadas por décadas y en orden alfabético. No existe ni listado y ni catálogo alguno para su consulta, y recuperación.

Para acceder a la *colección de discos compactos*, es únicamente mediante el bibliotecario, no existe alguna otra forma de acceder, a menos que se observe directamente la colección.

Para acceder a la información contenida en los *Boletines del Instituto de Química*, es solamente hojeando cada uno de ellos. Estos están disponibles en una vitrina que se encuentra en la sala de consulta del primer piso.

#### **4.1.4 SITUACIÓN DE LA COLECCIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

El inventario realizado en 1998, permitió conocer algunos de los problemas que hasta ese momento existían en la colección bibliográfica, los cuales se expresan a continuación.

De acuerdo a catálogos solicitados a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, el Instituto debe de contar con 10,288 libros. Sin embargo la colección total de libros existentes en colección es de 9288. De los cuales, 5 150 están registrados ante DGB. Esto quiere decir que 4236 libros existentes en colección, fueron adquiridos por otros medios.

Los resultados anteriormente mencionados, reflejan la situación en que se encontraba la colección hasta el año de 1996. Han pasado ya dos años, ¿Cuál será su situación?, contrastando nuevamente lo que tiene registrado DGB-UNAM con lo que existe realmente en el acervo, ¿Cuánto material está extraviado, perdido, o mal procesado?. La pregunta que cabría hacer es ¿Cuánto tiempo más hay que esperar

para que las autoridades se den cuenta de que es necesario darle mantenimiento tanto a la colección bibliográfica? como a las demás colecciones.

#### **4.1.5 SEGURIDAD DE LAS COLECCIONES.**

No se tiene ningún método ni sistema de seguridad para que las colecciones no sean sustraídas o robadas de la Biblioteca. Existe material muy valioso tanto en conocimiento como en valor monetario, al cual no se le ha dado la importancia que merece. Algunos de los documentos que aquí se tienen son muy difíciles de conseguir y muchos de ellos son únicos en México, por lo que si no se cuidan, la información no será completa en la Biblioteca.

Dentro de la Universidad existen bibliotecas que ya cuentan con sistemas de alarmas para los libros tal es el caso de la del Instituto de Investigaciones en Materiales, la del Instituto de Física, la del Instituto de Investigaciones Históricas entre otras. El Instituto de Química no puede ser la excepción, siendo una de las Bibliotecas más importantes en el área, por la cantidad de recursos documentales con que cuenta, debe de estar al día no solamente con las nuevas tecnologías de la información sino también con la tecnología que le permita asegurar todos sus recursos.

De acuerdo a la situación descrita sobre el estado de la colección de la Biblioteca del Instituto de Química se decidió evaluarla, con la finalidad de observar en que medida ésta satisfacía las necesidades de información de sus investigadores y ,sobre todo, si verdaderamente apoyaba a los proyectos de investigación. A continuación se muestra la manera en como se llevo a cabo y los resultados que se obtuvieron.

#### **4.2 METODOLOGÍA.**

Mediante una investigación documental se fundamentó el marco teórico que respalda este estudio. De manera simultánea se acudió a la institución para solicitar la

autorización correspondiente y realizar los trámites necesarios para llevar a cabo la investigación.

Mediante un cuestionario piloto se definieron las preguntas que se formularon. Posteriormente, se modificaron algunas de ellas y se procedió a elaborar el cuestionario definitivo (anexo II) que se aplicó a los usuarios-investigadores de la biblioteca.

La observación directa, durante la aplicación de los cuestionarios, nos permitió completar la información obtenida a través de los mismos. Los métodos y las técnicas utilizadas fueron:

**a) Métodos.**

- ☒ Investigación documental, e
- ☒ Investigación de campo.

**b) Técnicas.**

- ☒ El cuestionario, y la
- ☒ Observación directa.

### **4.3 PROBLEMA.**

Para abordar esta evaluación se parte de los siguientes problemas.

1.- ¿En qué medida las diferentes colecciones de la Biblioteca del Instituto de Química apoyan la actividad científica que desarrolla cada uno de sus investigadores?

2.- ¿En qué medida las diferentes colecciones de la Biblioteca del Instituto de Química responden a las necesidades de información de sus investigadores?

3.- ¿Cuáles son los recursos y servicios que utilizan los investigadores cuando no localizan la información que necesitan, en la Biblioteca del Instituto?

#### **4.4 HIPÓTESIS.**

Partiendo de que una colección especializada debe apoyar la generación y producción científica (artículos, libros etc.), y con base a la observación y experiencia en la prestación de servicios en esta biblioteca, se desarrollaron las siguientes hipótesis, para comprobar la potencialidad de sus recursos informativos.

Las colecciones biblio-hemerográficas y documentales en general, de la biblioteca del Instituto de Química apoyan en un 75% la productividad científica que desarrollan sus investigadores.

Las diferentes colecciones que integran los recursos documentales de la biblioteca del Instituto de Química, satisfacen las necesidades de información de los investigadores en un 75%.

Los investigadores se apoyan en otro tipo de recursos y servicios para satisfacer sus necesidades de información, y obtener a tiempo lo que necesitan.

#### **4.5 OBJETIVOS.**

Determinar la medida en que las colecciones de la biblioteca del Instituto de Química apoyan a la actividad científica que desarrolla cada uno de sus investigadores.

Identificar el nivel de satisfacción de las necesidades de información de los investigadores del Instituto de Química.

Conocer los recursos y servicios que utilizan los investigadores fuera de la Biblioteca del Instituto.

#### **4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

**-- Uso de la colección (por parte de los investigadores)**

El uso de la colección se observó mediante la frecuencia con que el investigador acudía a la biblioteca a solicitar material, a sacar fotocopias y a consultar en sala las colecciones de la misma.

**-- Actividad científica.**

En el desarrollo de la actividad científica de cada uno de los investigadores del Instituto, éstos hacen uso de la colección de la Biblioteca para fundamentar los conocimientos que se van generando a través del trabajo experimental que realizan en los laboratorios. Se consideró importante tomar en cuenta la cantidad de documentos que son citados por los investigadores en sus trabajos y que se tienen en la biblioteca, por ello se le preguntó al investigador, a través del cuestionario, en que porcentaje utiliza las colecciones de la biblioteca para elaborar sus trabajos de investigación.

**-- Otros recursos (INTERNET, información en línea, etc.).**

Además de los recursos con que cuenta la Biblioteca, los investigadores recurren a otras fuentes y medios para obtener la información, por ello esto fue considerado como una variable, dado que si la colección con que cuenta la Biblioteca del Instituto de Química no satisface las necesidades de información de sus investigadores, estos siempre recurrirán a otras instituciones.

Mediante la operacionalidad de las tres variables ya mencionadas, se obtuvieron datos importantes que permitieron determinar el uso de la colección de la Biblioteca de dicho Instituto.

#### **4.7 SUJETOS OBJETO DE ESTUDIO.**

La población total del Instituto de Química esta compuesta por 65 Doctores, 15 Maestros y 5 Técnicos Académicos. Inicialmente los sujetos de estudio era toda la

población del Instituto (85 investigadores); sin embargo debido a las siguientes razones no fue posible aplicar el cuestionario a todos los investigadores:

- ★ Tenían que impartir clases (3).
- ★ Tenían mucho trabajo (3).
- ★ De momento no era posible, quizás en dos o tres días más (3).
- ★ Se encontraban de año sabático (1).
- ★ No estaban en su laboratorio, ni en la biblioteca o alguna otra parte del Instituto (21).
- ★ No quisieron contestar el cuestionario (1).
- ★ Estaban fuera de México (3).

Por lo tanto los resultados se analizaron considerando la respuesta de 31 doctores, 15 maestros y 4 técnicos académicos.

#### **4.8 INSTRUMENTO.**

El cuestionario aplicado a los usuarios de la Biblioteca consto de 17 preguntas dividido en 2 apartados: a) Datos generales, b) Datos sobre uso de la Biblioteca.

Del total de preguntas(17), 14 de ellas fueron cerradas y 3 abiertas, 3 de ellas fueron diseñadas especialmente para comprobar la hipótesis y las demás para contextualizarlas y afirmar o negar dichas suposiciones (véase anexo II).

La técnica de observación directa permitió, conocer el comportamiento del usuario frente a las colecciones documentales.

#### **4.9 PROCEDIMIENTO.**

Para realizar la parte teórica de la investigación se consultaron las siguientes bases de datos: INFOBILA, CLASE, LISA, ERIC, así como la enciclopedia LIBRARY

LITERATURE, y los listados de catálogos de bibliotecas que trataban asuntos relacionados con el tema.

Posterior a ello se recurrió a las autoridades competentes (del Instituto) para solicitar la autorización que permitiera aplicar los cuestionarios, una vez aceptada la petición se inició la aplicación del cuestionario y la recopilación de la información.

Se consideró importante delimitar el periodo dentro del cual se estudiaría la utilización de las colecciones de la Biblioteca, por ello se determinó un rango de tres años (1996 - 1998).

#### 4.10 RESULTADOS.

El cuestionario se aplicó durante la segunda quincena del mes de noviembre de 1998, a todos los investigadores que se encontraban en el Instituto. Los resultados obtenidos se vierten a continuación.

El instituto de Química (IQ) de la UNAM, se presenta como uno de los centros generadores de conocimiento, más importantes en el área Química, de nuestro país. A través de la encuesta realizada fue posible conocer el nivel de estudios y el grado que ostentan los investigadores del mismo (IQ). El nivel de estudios de los investigadores de la población encuestada (del IQ-UNAM), se presenta en la siguiente tabla:

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura	4	8
Maestría	15	30
Doctorado	20	40
Posdoctorado	11	22
TOTAL	50	100 %

TABLA 1. Nivel de estudios de la población.

Como se puede observar del total de investigadores del IQ un 62% tienen el grado de doctor, algunos de ellos con estancias en el extranjero (posdoctorado), un 30% con el grado de maestro y un 8% que cuentan con el nivel licenciatura.

Por la información presentada en esta tabla, es posible deducir qué, el Instituto de Química de la UNAM ha dado prioridad a la contratación de recursos humanos altamente especializados en las diferentes áreas de la ciencia Química, constatando con ello que la calidad de la investigación se mide en función del recurso humano que la genera.

En el Instituto, independientemente del nivel de estudios que tienen, los investigadores están divididos por categorías, cada categoría representa un nivel de responsabilidad y de trabajo dentro de los proyectos de investigación. Las categorías dentro de las cuales se agrupan los investigadores de dicho Instituto se presentan de la siguiente forma:

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Técnico Académico	10	20
Investigador Asociado	5	10
Investigador Titular A	5	10
Investigador Titular B	9	18
Investigador Titular C	10	20
Abstenciones	11	22
TOTAL	50	100 %

TABLA 2. Categorías en que se dividen los investigadores.

Los integrantes del equipo de investigación del Instituto de Química están altamente preparados en el área, y esto se refleja en la categoría que ostentan cada uno de ellos (tabla 2). Para obtener una de las categorías antes mencionadas se tienen que cumplir ciertos requisitos y uno de ellos es capacidad y conocimiento en el área que se va a investigar. Son mínimos los investigadores con niveles de técnicos académicos e investigadores asociados(30%), en relación a los investigadores titulares(48%).

En el Instituto se encuentran trabajando desde los doctores de las primeras generaciones que dio el Instituto, hasta los que ha venido dando a través de las cinco décadas que tiene de existencia, así como también doctores y maestros provenientes de diversas partes del mundo.

La contratación de los recursos humanos que laboran en el equipo de investigación del Instituto de Química, se da en función de los objetivos y las metas que se plantean tanto a corto como a largo plazo, tomando en consideración sobre que líneas y que áreas de la Química se va a trabajar. Las líneas y áreas de investigación sobre las que actualmente están trabajando los investigadores de dicho Instituto son las siguientes:

Líneas y áreas de investigación	Frecuencia	Porcentaje
Bebidas fermentadas mexicanas	1	2
Bioorgánica	1	2
Bioquímica	2	4
Catálisis	1	2
Cristalogenesis biológica	1	2
Cristalografía de proteínas	1	2
Desarrollo tecnológico	2	4
Espectroscopia	1	2
Espectroscopia infrarroja	1	2
Fisico-química orgánica	3	6
Fotoquímica	2	4
Productos naturales	6	12
Química analítica	1	2
Química Inorgánica	3	6
Química orgánica	7	14
Química teórica	4	8
Química organometálica	2	4

Continua...

Líneas y áreas de investigación	Frecuencia	Porcentaje
Resonancia Magnética Nuclear	2	4
Resonancia paramagnética electrónica	1	2
RMN de proteínas	1	2
Síntesis orgánica	7	14
Termodinámica y estructura de proteínas	2	4
TOTAL	50	100%

TABLA No 3. Línea o área de investigación.

El Instituto de Química desde su creación ha venido realizando una serie de trabajos encaminados a promover directamente el avance de la ciencia Química en las dos grandes áreas en que se divide, la Química Orgánica y la Química Inorgánica. Los temas que tratan son muy especializados y variados.

Día con día la ciencia continua avanzando, dando solución a ciertos problemas y encontrando otros más, a los cuales también hay que darles solución. La tarea y misión del Instituto es investigar para la sociedad y para la ciencia, para solucionar problemas y para descubrir nuevos paradigmas.

Estamos a unos meses de llegar al fin del siglo XX y los problemas son cada vez más difíciles de solucionar. Las enfermedades de todo tipo amenazan con terminar con la humanidad (por ejemplo: el *sida*, el *cáncer*, entre otros), las formas de vida, las costumbres y en general el nuevo proceso de culturación de la misma, exige un cambio radical en los objetos y sujetos que forman parte de la vida cotidiana de los individuos.

La constante lucha que llevan acabo los Doctores y Maestros que forman parte del equipo de investigación del Instituto está encaminada a resolver los problemas que actualmente atañen a la sociedad. Los temas específicos sobre los cuales se ésta trabajando en el Instituto se presentan en la siguiente tabla:

Temas	Frecuencia	Porcentaje
Actividad antiinflamatoria de P.N	1	2
Alcaloides	3	6
Anticuerpos catalíticos	1	2
Antiinflamatorios	2	4
Antivirales	1	2
Bioquímica	1	2
Biotransformaciones sintéticas	1	2
Cinética química	1	2
Complejos organometálicos	1	2
Compuestos contra el Cáncer	1	2
Compuestos contra el SIDA	1	2
Elucidación estructural por NMR	1	2
Epibatidina, epóxidos acetilénicos	1	2
Espectroscopia raman	1	2
Esquiterpenos	1	2
Estirenos con arcillas superácidas	1	2
Flavonoides	1	2
Fosfinas	1	2
Fulerenos	1	2
Geles	1	2
Interacción lectina-carbohidratos	1	2
Marco teórico de RMN	3	6
Métodos sintéticos	1	2
Nucleósidos	1	2
Polímeros	1	2
Productos naturales	7	14
Propiedades de compuestos azufrados	1	2

Continúa...

Temas	Frecuencia	Porcentaje
Química del petróleo	1	2
Química ecológica	2	4
Química orgánica	1	2
Reacciones catalizadas por Paladium	1	2
Resonancia magnética	2	4
RMN de proteínas	1	2
Separaciones quirales	1	2
Síntesis asimétrica	1	2
Síntesis de compuestos con actividad biológica	1	2
Síntesis de heterociclicos	4	8
Síntesis de peptidos	3	6
Síntesis de productos naturales	1	2
Síntesis orgánica	2	4
Soluciones coloidales	1	2
Teoría de fluidos	2	4

TABLA 4. Temas que actualmente están trabajando en el Instituto

Los temas que se presentan en esta tabla, se transcribieron tal cual fueron señalados por los investigadores de dicho Instituto. Cada investigador trabaja sobre una línea de investigación; sin embargo, los temas que tratan son diversos (bien pueden realizar sus investigaciones sobre un tema únicamente o bien, realizar una investigación relacionando varios temas para llegar a una conclusión), es por ello el total de la frecuencia(50) y el porcentaje(100%) no coincide con el total de la población encuestada.

Como se puede observar, los investigadores en todo el proceso de investigación requieren de información, relevante, pertinente y actualizada sobre los temas que están trabajando, por ello se creo la Biblioteca, la cual cuenta con un conjunto de colecciones documentales que le permite satisfacer las necesidades de información de sus usuarios.

La frecuencia con la cual los investigadores acuden a la biblioteca varía, ya que las investigaciones regularmente se realizan en dos partes: la documental (teórica) y la experimental (trabajo de laboratorio); cuando están en la primera parte normalmente acuden diariamente y cuando están en la segunda su visita es más esporádica, ya que únicamente lo hacen para disipar sus dudas, para buscar algún concepto o para leer lo que se está generando en su área de investigación. De los investigadores encuestados(50) se pudo observar lo siguiente:

Acude a la biblioteca	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	15	30
2 veces por semana	16	32
1 vez a la semana	8	16
De 1 a 4 veces al mes	4	8
5 veces al mes	3	6
Otra	4	8
TOTAL	50	100 %

TABLA 5. Frecuencia con la que los investigadores acuden a la biblioteca.

La investigación científica requiere de información actualizada, muestra de ello es la frecuencia con la que los investigadores acuden a la biblioteca, el 62% acude diariamente o dos veces por semana, ya sea para obtener información o para consultar las tablas de contenido de las nuevas publicaciones que van llegando a la biblioteca,<sup>75</sup> sin embargo existe un 38% que acude esporádicamente, esto quizás se deba a que no se tiene en la biblioteca el material que desean consultar y que requieren para su investigación, y que por lo tanto tengan que hacer uso de otro centro de información o biblioteca.

---

<sup>75</sup> Esta afirmación se basa en la *observación directa* realizada en un periodo de un mes a los usuarios-investigadores de la biblioteca.

Para resolver este problema la Coordinación de Biblioteca, ha hecho participe a los investigadores en algunas de las actividades relacionadas con el proceso de selección y adquisición de los recursos informativos. De hecho desde la creación de la Biblioteca, todos los esfuerzos de la misma han estado encaminados a satisfacer las necesidades de información de sus usuarios, no solamente con sus propios recursos sino también con los de otras instituciones.

Dado lo anterior es importante determinar si los investigadores obtienen la información que requieren para sus investigaciones, por ello se les preguntó, si encuentran o no la información que requieren para realizar sus investigaciones, obteniéndose lo siguiente:

Obtención de la inf.	Cantidad en números	Porcentaje
Si	42	84
No	3	6
No siempre	5	10
TOTAL	50	100%

TABLA 6. Obtención de la información.

Cuando un investigador acude normalmente a una biblioteca a buscar información, tiene solamente dos opciones: encontrar la información o no encontrarla; no existe información a medias en la investigación científica puesto que un problema de información científica, no se resuelve encontrando datos o fechas, sino contextos que permitan ampliar los criterios, y visiones del investigador.

Del grupo de investigadores que se estudió, se obtuvo que la mayoría (un 84%) de ellos cuando acuden a la biblioteca sí encuentran la información que buscan, y que un grupo mucho menor(16%) no encuentran lo que buscan. En este porcentaje se refleja la eficiencia y el cumplimiento de los objetivos para los cuales fue creada la biblioteca.

Los investigadores que mencionaron que *no siempre* (10%) que acuden a la Biblioteca encuentran la información que buscan, es porque hay ocasiones en que acude a la biblioteca y si encuentra la información relacionada con el tema que está investigando; sin embargo, ello no indica que siempre que acude a la Biblioteca encuentra la información que busca.

No siempre que un investigador acude a la biblioteca encuentra la información que necesita en un 100%, ya que no se cuenta con toda la información que se genera en contextos internacionales. La información que los usuarios de la Biblioteca del Instituto encuentran se representa en los siguientes niveles:

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
100 %	9	18
75 %	37	74
50 %	3	6
25 %	0	0
0 %	0	0
Abstenciones	1	2
TOTAL	50	100%

TABLA 7. Niveles en qué los usuarios encuentran la información.

La información en cualquier biblioteca; o se encuentra, o definitivamente no se encuentra, ¿en qué nivel se encuentra la información? ,es otra cuestión. Para el caso de la biblioteca especializada del Instituto de Química, que esta dedicada a satisfacer las necesidades de información de los usuarios investigadores, la cantidad de información que proporciona a los mismos es posible medir en los siguientes porcentajes: 0%, 25%, 50%, 75% y 100%.

La mayoría de los investigadores encuentran la información en un 75% y en menor cantidad(18%) en un 100%, Es importante observar que, independientemente

del nivel de organización que la biblioteca del Instituto de Química tiene en sus materiales, el 74% de los investigadores encuentran lo que buscan en un 75%.

Para los investigadores que encuentran el 100% de la información en la biblioteca, esta es y será *la mejor biblioteca en el país y en América Latina*.<sup>78</sup> Lo cierto es que los usuarios-investigadores encuentran información relacionada con el tema que están investigando (tabla 6).

Para localizar la información en la biblioteca el usuario lo realiza de la siguiente manera:

Puntos de acceso	Frecuencia	Porcentaje
Acudiendo directamente a la estantería	38	76
Consultando el catálogo	23	46
Preguntando al bibliotecario	15	30

TABLA 8. Como se localizan los materiales en la biblioteca

En esta tabla se observan los medios que más utilizan los investigadores para adquirir la información que necesitan. La pregunta diseñada para obtener la información mencionada en el cuadro anterior fue cerrada (anexo II), por lo que ésta nos permitió obtener información dentro de tres variables únicamente (tabla 8), para responder a dicha pregunta, el investigador mencionaba una, dos o tres respuestas según la forma en como él localizaba la información en la biblioteca, es por ello que la suma total de la frecuencia (50) y el porcentaje (100%) no coinciden con el total de la población encuestada. Por ejemplo, del total de la población 38 (representan 76%) acuden directamente a la estantería y, considerando nuevamente a la totalidad de la población 23 (representan el 46%) consultan el catálogo.

<sup>78</sup> Comentario hecho por el Dr. Tirso Ríos, Investigador titular de T.C., con la distinción de *investigador emérito*.

Como se puede observar en la tabla anterior los medios para localizar la información, son manuales, lo cual quiere decir que la presencia de las computadoras y de todas las aperturas que ésta nos pueda dar tanto para la organización de la información como para el diseño de los servicios de información aún no se da, ante esto los usuarios de la biblioteca prefieren acudir directamente a la estantería (76%), ya que el catálogo aún siendo el único medio para encontrar lo que buscan esta descuidado.<sup>77</sup> Por otra parte el bibliotecario de servicios al público, aún siendo, el otro punto de acceso a las colecciones no esta preparado en el área, y desconoce mucho de lo que puede ofrecer a sus usuarios investigadores.

En la tabla anterior se observa que los investigadores prefieren acudir directamente a la estantería para encontrar lo que están buscando(76%); el catálogo podría mal ordenado o sin mantenimiento dado que éste se consulta en un menor número de veces (23), su nivel de utilidad, tomando en consideración a la totalidad de la población, esta representado por un 46%. El consultar al bibliotecario como punto de acceso a las colecciones es poco frecuente, esto se observa en las respuestas proporcionadas por cada uno de los investigadores (15 = 30%), como se puede apreciar el esta tabla.

Analizando más ampliamente lo mencionado en el párrafo anterior respecto al bibliotecario como punto de acceso a las colecciones anterior es posible deducir que en el área científica (Ciencias puras y aplicadas), la incursión del bibliotecario en los procesos de adquisición de la información, en los propios recursos de la biblioteca no es en un 100%, puesto en muchas ocasiones no alcanza a comprender que es lo que realmente esta buscando el usuario investigador, e incluso la interpretación de las necesidades de información es muy difícil dado que el especialista en información es solamente eso, un especialista en información, no un Químico o Físico.

---

<sup>77</sup> Esta afirmación parte de dos años de experiencia laboral dentro de la Biblioteca de dicho Instituto. A simple vista en el catálogo se observa un descuido en su organización y mantenimiento. Como resultado del inventario realizado en 1997 se logro detectar que existían libros que se encontraban en el acervo, pero que no existía su ficha catalográfica en el catálogo y viceversa, libros que según el catálogo estaban en estantería pero que no se localizaban físicamente .

En bibliotecas especializadas es bueno considerar qué, para que las colecciones sean utilizadas al máximo se les debe de dar la difusión necesaria, que permita hacer del conocimiento del usuario investigador los recursos con los cuales puede satisfacer sus necesidades de información, por ello es de obviar que los investigadores que trabajan en el Instituto de Química conocen todas las colecciones que conforman los recursos documentales de la Biblioteca, sin embargo, para corroborar lo anteriormente dicho se hizo el cuestionamiento a los investigadores, obteniéndose lo siguiente:

Conocimiento de las colecciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	24	48
No	26	52
TOTAL	50	100%

TABLA 9. Conocimiento de las colecciones con qué cuenta la biblioteca.

En la mayoría de las ocasiones el investigador acude a la biblioteca como un ente robotizado puesto que ya sabe en donde están las publicaciones periódicas que normalmente traen los últimos estudios que se han realizado en su área. Esto trae como consecuencia que su mundo informativo se reduzca y que desconozca las otras colecciones que también tiene la biblioteca y que le pueden servir para localizar lo que necesita.

De los usuarios-investigadores de la Biblioteca del Instituto de Química, solamente un 48% conocen las colecciones que integran los recursos documentales de dicha institución. De la encuesta realizada se pudo constatar también que un 52% desconoce la mayoría de las colecciones con que cuenta la Biblioteca, por lo anterior es posible deducir que no existe una difusión amplia de las colecciones con que cuenta la Biblioteca, aún siendo que es obligación del bibliotecario apoyarse en mecanismos y técnicas que le permitan mostrarle al investigador el conjunto de recursos documentales con los cuales cuenta la biblioteca, para poder satisfacer sus necesidades de información.

El uso de las diferentes colecciones de la biblioteca está representado de la siguiente manera:

Colecciones	Frecuencia	Porcentaje
Revistas	49	98
Libros	31	62
Diccionarios y enciclopedias	9	18
Discos compactos	8	16
Preimpresos	2	4
Bases de datos por la red	1	2

TABLA 10. Colecciones más consultadas

La pregunta realizada para obtener la información presentada en esta tabla fue abierta (anexo), por lo que los investigadores fueron mencionando en orden de prioridad las colecciones que más utilizan; un investigador para responder a la pregunta, o bien señalaba solamente una colección o hacía mención de todas las colecciones que utiliza diaria o esporádicamente. Por ejemplo, del total de la población (50), 49 que responden al 98% utilizan más las publicaciones periódicas y, considerando nuevamente a toda la población 31 que responden al 62% consultan los libros.

Esta pregunta permitió conocer cuales son las colecciones más consultadas en la Biblioteca. Por ello sin temor a equivocarse es posible afirmar que las colecciones más consultadas en la biblioteca del Instituto de Química son los libros y las revistas, en menor cantidad los discos compactos, los diccionarios, y enciclopedias. Esto se debe quizás a dos razones principalmente:

1. - No se les da la difusión necesaria.
2. - No existen máquinas especiales para su consulta.

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 10 la colección que más consultan los investigadores es la de publicaciones periódicas, dada su actualidad y su circulación dentro del universo de la información científica.

Como se puede observar en la tabla 9, el 52% de los usuarios desconocen las colecciones que integran los recursos informativos de la Biblioteca, analizando y relacionando este resultado con el que se representa en la tabla 10 podemos deducir que existe un problema serio en relación al aprovechamiento de la información contenida en dichas colecciones (tabla 10).

El hecho de que haya un 52% de usuarios, que desconozca cuales son las colecciones con las cuales cuenta la biblioteca ocasiona tanto pérdidas económicas como materiales. Existe en la biblioteca una colección de discos compactos que es poco consultada(16%), la cual es costosa en cuanto a recursos económicos se refiere; existe una colección de boletines del Instituto, de preimpresos y de microfichas que tienen gran cantidad de información que no es consultada, materialmente se está perdiendo.

Independientemente de cuanto material pueda existir en una biblioteca especializada como es el caso de la del Instituto de Química, éstos deben de estar actualizados, para poder apoyar directamente a la investigación y generación de nuevos conocimientos. Las colecciones con que cuenta la biblioteca del Instituto de Química generalmente están completas y actualizadas, según los investigadores de la institución, que opinaron lo siguiente:

Situación	Frecuencia	Porcentaje
Completas y actualizadas	43	86
Incompletas y desactualizadas	7	14
TOTAL	50	100%

TABLA 11. Las colecciones que se tienen en la biblioteca están:

Los resultados obtenidos en esta investigación respecto a la opinión de los usuarios sobre si la biblioteca tiene las colecciones actualizadas, el 86% respondió que sí. Sin embargo cabe hacer notar que el 14% consideró que están desactualizadas, ello se debe, quizás, a que todo el material que se manda a encuadernar tarda demasiado,<sup>78</sup> lo cual provoca que la información no sea tan actual como la quisiera el investigador.

Cada investigador tiene sus propias fuentes de información, donde frecuentemente localiza la información que necesita para elaborar su trabajo o para estar al día en los temas relacionados con el área de investigación que trabaja. La cantidad de usuarios-investigadores que considero que las colecciones están completas y actualizadas (47) es bastante alto en relación a los que las consideraron incompletas y desactualizadas (7), esto nos haria suponer que no se ha hecho un estudio de necesidades de información, y por consiguiente los nuevos proyectos de investigación que emprende el instituto no tienen recursos informativos para trabajar.

En la siguiente tabla se expresa la opinión de los usuarios-investigadores respecto a las colecciones que a sus juicios son las más importantes. Cada uno de los investigadores señalo una ,dos o más colecciones según las que consideraba son las más importantes:

Colecciones	Frecuencia	Porcentaje
Publicaciones periódicas	48	96
Libros	39	78
Diccionarios y enciclopedias	16	32
Discos compactos	8	16
Tesis	8	16
Preimpresos	3	6
Boletines del Inst. de Quím.	2	4

TABLA 12. Colecciones documentales más importantes que tiene la biblioteca.

<sup>78</sup> Esta afirmación lo realizaron algunos de los doctores encuestados, y se presenta tal cual fue hecha en los cuestionarios aplicados, en este apartado se presenta en la parte correspondiente a *comentarios de los investigadores*.

Cada opción de respuesta fue considerada por cada uno de los investigadores para señalar si a su juicio es importante o no, es así como del (100%) de la población, 96% utiliza, en primer lugar las publicaciones periódicas, en segundo los libros (78%) y, en tercer lugar los diccionarios y las enciclopedias (32%). Además de estas colecciones ya mencionadas las tesis (16%) y los discos compactos (16%) también ocupan un lugar importante de acuerdo al nivel de utilidad relacionado con la obtención de información.

En el cuadro anterior se observa que las colecciones documentales más importantes que tiene la biblioteca desde el punto de vista de los investigadores son las publicaciones periódicas, los libros, los diccionarios y enciclopedias. Aquí cabría hacer una pequeña reflexión, si las colecciones más importantes de la biblioteca se reducen únicamente a libros, publicaciones periódicas y enciclopedias, sería bueno dar la atención necesaria a estas colecciones para que siempre estén en buen estado y disponibles al público en general.

La información, en los ámbitos científicos es sumamente importante, la actualidad de las mismas hace que los proyectos de investigación se terminen a tiempo y con éxito. Los investigadores del Instituto de Química utilizan las colecciones de la Biblioteca por razones muy importantes en el ámbito científico, las cuales son:

Razón del uso de las c.	Frecuencia	Porcentaje
Apoyar sus proyectos de investigación	37	74
Actualizarse en el área de trabajo	35	70
Fundamentar su trabajo de laboratorio	34	68
Conocer el marco teórico que rodea su investigación	32	64
Disipar sus dudas	26	52

TABLA 13. Razones por las cuales los investigadores utilizan las colecciones de la biblioteca.

Para obtener la información presentada en esta tabla, se hizo una pregunta cerrada, para la cual el investigador tenía que considerar cada una de las 5 opciones de respuesta, y señalar aquellas por las cuales utiliza las colecciones en la biblioteca. Es así como, para cada una de las respuestas se consideró al 100% de la población y , se obtuvo lo siguiente:

En la investigación como en el proceso de enseñanza aprendizaje la información es el instrumento más importante que permite salir adelante con los problemas ya sea de preparación o de investigación. En los Institutos normalmente los usuarios investigadores utilizan la información para apoyar sus proyectos de investigación (74%) y actualizarse en el área de trabajo (70%).

Ninguna de las cinco opciones que tenía el investigador para responder al cuestionamiento (pregunta formulada en el cuestionario, para obtener esta información) tuvieron un bajo porcentaje, esto nos permite observar que los investigadores no solamente tienen una razón para consultar la colecciones, ya que muchos de ellos marcaron varias de las que se les dió (5 opciones) en el cuestionario .

En la medida en que las colecciones de la biblioteca estén organizadas adecuadamente, los objetivos para los cuales se adquirieron se van a cumplir, sin embargo también depende en mucho que el bibliotecario encargado del proceso de selección y adquisición realice su trabajo adecuadamente.

El usuario investigador es el agente más importante en las unidades de información especializadas, y en función de sus necesidades de información gira todo el trabajo que se realiza en las mismas; sin embargo, la participación de los mismos en algunas de las actividades que se realizan dentro de la biblioteca hace que el sistema bibliotecario sea más efectivo y responda a sus necesidades de información.

Las formas por medio de las cuales los investigadores contribuyen en la integración de las colecciones documentales de la Biblioteca, son las siguientes:

Contribución de los investigadores	Frecuencia	Porcentaje
Publicando	3	6
Sugiriendo nuevas adquisiciones	11	22
De ninguna forma	31	62
Con las tesis de Lic., Maestría y Doctorado	1	2
Gestión a organizaciones Internacionales	1	2
Donaciones	4	8
TOTAL	50	100

TABLA 14. Cómo contribuyen los investigadores al desarrollo de las colecciones.

Al obtener como resultado de este estudio, que el 74% de la población encuentra en un 75% la información que cubre sus necesidades, era obvio suponer que existe participación de los mismos, en el proceso de selección y adquisición de los recursos documentales, sin embargo no es así ya que el 62% de los investigadores no participan de ninguna forma en dicho proceso. El 38% de la población encuestada participa en el proceso de integración de las colecciones sugiriendo nuevos títulos tanto de libros como de revistas, con sus tesis de maestría, doctorado, o bien publicando etc.(ver tabla 14).

A pesar de lo antes mencionado, ello no ha sido un obstáculo en la producción científica de cada uno de los investigadores, ya que de 1996 a la fecha han elaborado un número bastante considerable de artículos científicos, la mayoría de los cuales han sido publicados en revistas de prestigio internacional.<sup>79</sup> En el siguiente esquema se muestra la información obtenida en la encuesta.

---

<sup>79</sup> Al aplicar los cuestionarios, los investigadores mencionaron que la mayoría de sus aportaciones científicas son publicadas en el extranjero. Para corroborar lo mencionado por los investigadores se revisó la colección de preimpresos que se tienen en la biblioteca, con lo cual efectivamente se comprueba que la mayoría de los artículos científicos producidos en el Instituto de Química se encuentran publicados en revistas extranjeras, y en otro idioma.

Producción científica	Frecuencia	Porcentaje
De 1 a 3	18	36
De 4 a 6	9	18
De 7 a 9	9	18
De 10 a 12	2	4
Más de 13	8	16
Abstenciones	4	8
TOTAL	50	100%

TABLA 15. Producción científica de 1996 a la fecha.

A nivel nacional el Instituto de Química de la UNAM, es una de las instituciones que encabeza el desarrollo de la Química en México; mediante el desarrollo de proyectos de investigación y la publicación de los resultados.

Del total de la población estudiada, fue posible saber cual es la producción científica desarrollada de 1996 a la fecha (tabla 15), con ello es posible suponer que existe un importante desarrollo en esta área del conocimiento, ya que (como se muestra en la tabla no. 15) solamente un 36% de la población ha producido de 1 a 3 artículos, y un 56% ha producido más de 3 artículos; solamente hubo 4 abstenciones que representan el 8% del total de la población.

Cabe destacar que aunque algunas de las investigaciones se basan solamente en trabajo de laboratorio, siempre requieren de información que se publica e imprime en algún soporte o medio de información.

La Biblioteca de Instituto de Química para apoyar todos los proyectos de investigación cuenta con diferentes colecciones bibliográficas, hemerográficas y documentales en general que se producen en el medio especializado. La utilización de estas colecciones se ve reflejado en la producción científica que tiene cada uno de los investigadores.

Reflejo del uso de la colección	Frecuencia	Porcentaje
0 %	2	4
25 %	5	10
50 %	9	18
75 %	13	26
100 %	10	20
Abstenciones	11	22
TOTAL	50	100%

TABLA 16. Reflejo del uso de la colección en la producción científica.

Entre los investigadores que reflejan en sus trabajos el uso de las colecciones en un 100% y en un 75% suman el 46% del total de la población encuestada y el otro 54% de la población ésta distribuida entre los que mencionan que en la producción que ellos tienen, las colecciones se reflejan en un 0%, 25%, 50%, esto aunado a las abstenciones.

El hecho de que un investigador no encuentre toda la información que necesita para desarrollar su proyecto de investigación, puede ser el indicativo de que en las diferentes colecciones de la biblioteca existen lagunas temáticas, ya que no es posible que únicamente un 46% de los investigadores reflejen en sus publicaciones entre un 75 y 100% las colecciones de la biblioteca, siendo que un 84% de los usuarios (tabla 6) si encuentran la información que buscan en la misma.

La mayoría de los investigadores se abstuvieron de mencionar las razones por las cuales en su producción científica no se refleja el uso de las colecciones, solamente algunos mencionaron sus razones, las cuales se expresan en la siguiente tabla.

Razones	Frecuencia	Porcentaje
Acuden a otras bibliotecas	3	6
No esta el material en la biblioteca	3	6
Porque el otro 50% lo constituye la parte experimental.	1	2
Existen colecciones extranjeras incompletas	1	2
Mucho del trabajo hecho es experimental y no ha sido publicado	1	2
Abstenciones	41	82
TOTAL	50	100%

TABLA 17. Razones por las cuales el uso de las colecciones no se refleja en la producción científica de los investigadores.

Fue bastante notorio las abstenciones hechas por los investigadores respecto al reflejo de uso de la colección en la producción científica que se genera en el Instituto. Del total de la población solamente el 18% dió una razón por la cual no se refleja el uso de las colecciones en su producción científica y el 82% se abstuvo de mencionar alguna.

Las verdaderas razones por las cuales se abstuvieron de contestar se ignoran, sin embargo ésta vez era la oportunidad para que expresaran las carencias o deficiencias que tiene el servicio bibliotecario del Instituto de Química, o bien, en caso contrario dar sugerencias para mejorarlo.

Ante esto los investigadores del Instituto de Química se valen de otros medios para satisfacer sus necesidades de información los cuales son:

Medios utilizados para adquirir la información.	Frecuencia	Porcentaje
Bases de datos en CD	5	10

Continúa...

Medios utilizados para adquirir la información	Frecuencia	Porcentaje
Prestamos interbibliotecarios	17	34
INTERNET	25	50
Bases de datos e información en línea	17	34
Otros. CICH *	1	2
Abstenciones	3	6
Total	68	136

TABLA 17. Medios por los cuales los investigadores adquieren la información que no se encuentra en la biblioteca.

Para obtener la información presentada en esta tabla se hizo una pregunta cerrada, en la cual se proporcionó al usuario cuatro respuestas tentativas de las cuales él habría que marcar alguna o algunas; sin embargo, uno de ellos marco otra, y 3 se abstuvieron de contestar. Para esta pregunta el usuario investigador tenía la opción de contestar con una respuesta solamente, o bien con varias, es por ello que el total en la frecuencia (50) y en el porcentaje (100%) no coinciden con el total de la población encuestada.

Los investigadores además de usar los servicios que presta la biblioteca con las colecciones con que cuenta, se valen de otros medios para adquirir la información, los cuales van desde los préstamos interbibliotecarios hasta la información en línea.

En el Instituto de Química las redes de información vinieron a formar parte de uno de los medios más utilizados por los investigadores para la obtención de la información. INTERNET es el medio más utilizado por los usuarios investigadores (25), después le siguen los préstamos interbibliotecarios (17) y la información en línea(17).

---

\* El nombre del Centro de Investigación Científica y Humanística (CICH) cambio y, paso a formar parte de la Dirección General de Bibliotecas, ahora, con el nombre de Subdirección de Servicios Especializados.

## **MENTARIOS DE LOS INVESTIGADORES**

En cuanto a los comentarios proporcionados por los usuarios-investigadores, se les puede agrupar en los siguientes rubros:

1. - Organización de la biblioteca.
2. - Completar colecciones.
3. - Adquirir más bases de datos.
4. - Organizar adecuadamente las colecciones.
5. - Mejorar los servicios bibliotecarios.
- 6.- Automatizar la biblioteca.
7. - Adiestramiento en el uso y manejo de las fuentes de información (bases de datos).

A continuación se transcriben tal y como los investigadores proporcionaron sus comentarios en el cuestionario aplicado.

⊕ Reubicar áreas de acervo y biblioteca, a fin de proteger y conservar los libros y revistas, protegerlos de las lluvias y de las posibles sustracciones.

⊕ La ubicación de las colecciones de publicaciones periódicas en dos lugares diferentes, provoca pérdida de tiempo.

⊕ Es necesario terminar de organizar la biblioteca, ya que actualmente hace falta hacer más funcional el área de consulta especializada.

⊕ Varias de las colecciones que se utilizan no están en la biblioteca.

⊕ Varias de las colecciones que necesitan consultar algunos de los investigadores no son adquiridas por la biblioteca.

⊕ Faltan revistas de temas más actuales.

- ≡ Falta adquirir más discos compactos y facilidad para acceder a bases de datos.
- ≡ Existen títulos de revistas que son muy importantes para algunos investigadores y que sin embargo no se tienen en la colección, como: *Structure, Protein Science, Natur. Structur Biol.*
- ≡ Programar cursos de manejo de bancos de datos.
- ≡ Prevalece un desorden en el área de revistas, sobre todo en las más consultadas. Además de existir un número importante de libros extraviados.
- ≡ Las revistas no están todas en sus lugares.
- ≡ El encuadernado es muy lento.
- ≡ Obtener en forma definitiva uno o varios bancos de datos.
- ≡ Actualizar algunas colecciones de publicaciones periódicas.
- ≡ Tener acceso on-line de la biblioteca a través de la red (refiere a la automatización).
- ≡ Continuación con las colecciones que se tienen.
- ≡ Está rezagada en cuanto al uso de la tecnología.
- ≡ Que se actualice el manejo de la información en la biblioteca, teniendo en las computadoras todo lo referente a tesis, trabajos hechos por el Instituto, así como la colección con que cuenta.
- ≡ Programar cursos de manejo de bancos de datos.

## CONCLUSIONES

La plantilla de investigadores del Instituto está conformada, principalmente, por Doctores y Maestros en alguna de las ramas y áreas de la ciencia Química. La producción científica generada es reconocida internacionalmente y ésta le ha dado al Instituto el prestigio y el reconocimiento que hasta ahora tiene en contextos internacionales.

Su acervo esta compuesto por un conjunto de colecciones que normalmente publican lo más actual en el área Química, algunas de las mismas son obras que sirven de apoyo a los proyectos y que contienen información amplia y general sobre algún tópico o tema de interés para los investigadores. Las colecciones que de acuerdo al nivel de uso son las más importantes para los investigadores son: la de las publicaciones periódicas, los libros y obras de consulta, y las colecciones que tienen un grado menor de importancia son las de preimpresos, discos compactos, tesis y boletines del Instituto.

Con este estudio se observó que las colecciones que más se utilizan en la Biblioteca del Instituto de Química son únicamente 3, de las 5 que se tienen, de esta manera se puede deducir que existen dos colecciones que son poco consultadas en relación a las otras tres.

Las colecciones que conforman los recursos documentales del Instituto de Química satisfacen en un 75% las necesidades de información de los usuarios investigadores de un 74% de la población, y en un 100% de un 18% de la misma. La población faltante(6%) satisface sus necesidades de información en un 50%, y algunos más(2%) optaron por la omisión. De esta manera podemos observar que los investigadores en general cuentan con la información necesaria que les permite llevar acabo cada una de sus investigaciones.

El nivel de satisfacción de necesidades de información es bastante alto en relación al porcentaje de uso de la colección que se refleja en la elaboración de los trabajos de investigación publicados, es decir, de la cantidad de artículos publicados de 1996 a la fecha (tabla 16), de entre un rango del 75 al 100%, el uso de las colecciones se refleja en un 46 %, el otro 54% lo conforman documentos que no se encuentran en la biblioteca y algunos de ellos que ni siquiera se obtienen a través de los servicios de la misma.

Con lo anteriormente mencionado se prueba que sí existe información importante y relevante en el Instituto de Química, sin embargo esta no es la que le sirve al investigador para sus proyectos de investigación, sino para despejar sus dudas o para contextualizarse en su área de trabajo. Por lo anterior es posible deducir que los criterios de selección y adquisición no funcionaron y aún no funcionan adecuadamente, dado que aunque el investigador sugiere y quizás adquiere materiales bibliohemerográficos, por su cuenta, no es el que realmente necesita para llevar a cabo su proyecto, puesto que si así fuera, estos se reflejarían en sus trabajos publicados.

La satisfacción de las necesidades de información de los investigadores del Instituto de Química se da en un 46%, mediante la utilización de los recursos documentales de la misma Institución, el otro 54% se satisface mediante la utilización de otros recursos, e inclusive servicios, que no tiene la misma Biblioteca. La (tabla 17) utilización de INTERNET se muestra en primer lugar, como uno de los medios para adquirir información que no se encuentra en la Biblioteca, los préstamos interbibliotecarios y la información en línea en segundo lugar, y en tercer lugar las bases de datos, la adquisición de documentos por medio de la Subdirección de Servicios Especializados de la Dirección General de Bibliotecas(antes CICH), la solicitud de el material bibliográfico a otras bibliotecas de la UNAM y de otras universidades.

De esta manera, se puede observar que el Instituto de Química aún siendo una de las instituciones más importantes del país, cuenta con una Biblioteca que alberga en sus instalaciones un 46% de la información necesaria para llevar a cabo los proyectos de investigación de la plantilla de investigadores que trabajan en el mismo.

Haciendo un breve análisis de lo anteriormente mencionado y de la situación real de la biblioteca en relación a las colecciones con que cuenta, es pertinente mencionar que en la misma se tienen libros, revistas y documentos en general con información muy importante para los investigadores, pero dado que ésta aún no está automatizada, la localización y obtención de la información es difícil y tediosa, y más aún requiere de mucho tiempo, con el que a veces no cuenta el investigador/usuario de la información.

A pesar de los esfuerzos realizados por el jefe de biblioteca del Instituto de Química en relación al mejoramiento y desarrollo de los servicios bibliotecarios de la misma, esto no ha sido posible dado que el personal con que cuenta no tiene una preparación que permita desarrollar las actividades eficientemente. El uso y manejo de las nuevas tecnologías de la información aparece como un camino árido y poco explorado por el personal de la Biblioteca, con esto se afecta no solamente a los intereses personales sino también los de los usuarios de la Biblioteca y más aún a los intereses propios de la institución. Desarrollar un servicio con eficiencia, implica conocimiento y vocación por el trabajo que se realiza.

De acuerdo con esta investigación, la potencialidad de los recursos informativos de la Biblioteca del Instituto de Química esta representada por un 46%. Es decir, los recursos documentales que tiene la Biblioteca del Instituto de Química únicamente apoya a los investigadores con menos de la mitad de las obras que necesitan para elaborar un artículo de investigación; sin embargo, cabe hacer notar que existen diversos factores que afectan la localización de los documentos, tal es el caso de la falta de automatización, la falta de personal profesional tanto para proporcionar los servicios bibliotecarios como para diseñar nuevos servicios mediante la utilización de las nuevas tecnologías de la información, o en su caso mejorar los servicios que ya existen.

## **SUGERENCIAS**

★ Los bibliotecarios encargados de proporcionar servicios al público deben de realizar estudios de identificación de necesidades de información afin de saber cual es la información que verdaderamente sirve a los proyectos de investigación, y con ello obtener el punto de partida para desarrollar el proceso de selección y adquisición de los recursos documentales que conforman las colecciones de la Biblioteca.

★ Mediante entrevistas con los investigadores que dirigen todos y cada uno de los proyectos de investigación obtener la bibliografía necesaria e indispensable que necesitan para desarrollar su trabajo dentro de la Institución.

★ Dar carta abierta a todos y cada uno de los miembros de la Institución para que en el momento oportuno sugieran las obras de interés, que les permita desarrollar más ampliamente su trabajo.

★ Para la adquisición de los recursos bibliográficos, se considera necesario evaluar a los proveedores a fin de llevar a cabo relaciones con los que proporcionen la mayor cantidad de obras de calidad producidas a nivel internacional.

★ Evaluar cada una de las sugerencias hechas por los investigadores respecto a la solicitud de material bibliográfico, hemerográfico y documental en general.

★ Se considera pertinente hacer una evaluación minuciosa de cada una de las colecciones para detectar cuales son los problemas que presentan en relación a la satisfacción de necesidades de información, y con ello partir de una base sólida que permita tomar decisiones relacionadas con su posible descarte o bien su actualización en la información que maneja.

★ El mundo informativo en las áreas científicas es tan amplio como se quiera ver, el proceso de globalización en todos los ámbitos de la sociedad ha traído consigo que el mundo informativo para cada individuo, investigador o estudiante, sea mucho

más amplia que el que tenía dos décadas atrás. Las colecciones de la Biblioteca sean revistas, libros, discos compactos etc. deben de estar lo más actualizado posible, ya que esto le permitirá al investigador tener la información que necesita para iniciar, continuar o terminar su investigación.

★ La encuadernación de las publicaciones periódicas, libros y en general de material impreso deben de realizarse en el menor tiempo posible, ya que si la entrega de éstas por parte de los proveedores es tardado y la encuadernación un tanto más, la información que contienen las mismas se va volviendo obsoleta.

★ Los servicios bibliotecarios externos deben de diversificarse y actualizarse en el uso de la tecnología para permitir a los usuarios investigadores de la Biblioteca aprovechar los recursos de otras Instituciones y Centros de Información especializados en el área Química.

★ La contratación de personal profesional en el área bibliotecológica se debe ver como una necesidad, no como un lujo, ya que los servicios deben de rediseñarse y ampliarse para beneficio de los investigadores.

★ Pudiera ser en algún momento que el modelo tradicionalista de biblioteca este afectando negativamente el aprovechamiento de todos los recursos informativos con que cuenta el Instituto, por ello se sugiere iniciar el proceso de automatización de las colecciones que conforman la biblioteca. Es de obviar que este trabajo se tenga que realizar poco a poco dado que existe una escasez de personal capacitado y preparado para realizar estas actividades, sin embargo esto no debe de ser un obstáculo para iniciar este trabajo.

★ Las colecciones de la Biblioteca deben de estar correctamente organizadas, y no debe de existir rezago alguno, para que estén siempre a disposición de los usuarios.

★ La actualización de las colecciones debe de ser de manera permanente, y no deben de dejarse algunas sin actualizarse.

★ De manera periódica se debe revisar la utilización de las colecciones a fin de identificar aquellas que están de más en la colección y que están generando un gasto innecesario que bien se pudiera ocupar para adquirir otras obras que representan el núcleo básico de alguna investigación pero que por alguna circunstancia no se había podido solicitar.

## OBRAS CONSULTADAS\*

AGUILAR A., Javier. "Evaluación de colecciones". pág. 70-77.-- *En Congreso de Bibliotecología en Información (2º : 1981 : Lima, Perú)*.-- Lima, Perú : Asociación Peruana de Bibliotecarios, 1982.

AMAT NOGUERA, Nuria.-- *La biblioteca electrónica*.-- Salamanca, España : Fundación Germán Sánchez Rui-pérez, 1990.--206 p.

ARLEY AGUDELO, Clave. *Elementos procedimentales para estructurar sistemas y unidades de información*.-- Bogotá, Colombia : Cámara de Comercio, Dirección de Información, 1981.--214 p.

BERNAL ROSA, Emilia. "El servicio de diseminación selectiva de Información".-- pág. 14-17.-- *En Boletín del Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica*.-- Vol. 3, No. 2 (mar / jun. 84).-- Ecuador : [s/e], 1984.

BIERBAUM, E.G. *Special libraries in action: cases y crises*.-- Englewood, Colorado : Libraries Unlimited, 1993.-- 114 p.

Boletín informativo / Instituto de Química. UNAM, 1993.-- 63 p.

BOOTH, Anthony. *Qualitative evaluation technology in communication systems*.-- London : T graham, c1988.-- 103 p.

CALLEJA Nazira, María Elena Castro. "Evaluación de la colección de consulta".-- pág. 39-52.-- *En Bibliotecas Públicas y conducta lectora: investigación 4* .-- México : CONACULTA, Dirección General de Bibliotecas, 1989.

---

\* Los datos de las obras consultadas para la realización de este trabajo de investigación (tesis), que se mencionan a continuación, se ordenaron de acuerdo a las Reglas de Catalogación Angloamericanas 2a. Edición.

- CARRION RODRIGUEZ, Guadalupe. "Las bibliotecas especializadas en México":--  
pág. 59-72.-- *En la bibliotecología en el México actual y sus tendencias.*--  
México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1992.
- CATHY A. Porther,...[et al]. *Special libraries: a guide for management.*-- 4th ed.--  
Washington, DC: Special Libraries Association, 1997.--152 p.
- CUELLAR MONSIVAIS, Abelardo. "El Instituto de Química de la UNAM: Biblioteca  
"Jesús Romo Armería".-- pág. 4-5.-- *En Folium.*-- Año VII, No. 20 (may-ago.  
1998).
- CULEBRA Y VIVES, Cecilia. "La evaluación de las colecciones y la optimización de los  
recursos: el caso del Instituto de Investigaciones Eléctricas".-- pág. 83 -108.--  
*En seminario: el impacto de la crisis en bibliotecas de enseñanza superior e  
investigación (1987, Monterrey, Nvo León), Memorias.*-- Monterrey, N.L.: SEP,  
Dirección General de Investigación Científica y Superior Académica, 1988.
- Directory of special libraries and information centers.*-- 13<sup>th</sup> ed.-- Detroit : Gale Research  
Inc., 1990.
- El exilio español de 1939 / José Luis Abellan, director de obra.*-- Madrid : Taurus, 1976.  
--237 p.-- (Biblioteca Política Taurus).
- El exilio español y la UNAM (coloquio) / María Luisa Capella rec. y comp.*-- México :  
UNAM. Centro de Estudios sobre la Universidad, 1987.-- 137 p.
- ELLIS Mount. *Special libraries an information centers: an introductory text.*-- 3rd ed.--  
Whasington, D.C : Special Libraries Association, 1995.--272 p.

- FERGUSON, Elizabeth, Emily R. Mobley. *Special libraries at work.*— Hambley, Connecticut : Library Profesional Publications, 1984.— 215 p.
- GABRIEL, Michael R. *Collection development and collection evaluation: a sourcebook.*— Metuchen, New Jersey : Scarecrow, 1995.
- GARCIA AYLUARDO, Alberto. "Bibliotecas especializada: mesa redonda".— pág. 423 - 429.— *En Jornadas Mexicanas de biblioteconomía (17 :1986) Memorias.*— México : AMBAC, 1988.
- GARCÍA DE VELASCO, Martha Lucía. "Special libraries (bibliotecas especializadas)".— pág. 45-50.— *En Revista Interamericana de Bibliotecología.*—Vól. 4, No. 3 (ene-jun. 1981).
- GARCIA FERNANDEZ, Horacio. *Historia de una facultad, 1916-1983.*— México : UNAM, 1985.— 114 p.
- GARCIA LAGUNAZ, Juan René; Zuria Damy, Jorge. "Usuarios y servicios de información científica en bibliotecas especializadas".— pág. 298-316.— *En Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México (1982 : México D.F).*— México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983.
- GARCIA PEREZ, Jesús Francisco. *Las bibliotecas especializadas en el contexto económico y su incidencia en el contexto económico y social de América Latina.*— México : [s/e], 1996.— 26 h.
- HALM JOHAN, Van. *The development of special libraries as an international phenomenon.*— NewYork, USA : Special Libraries Association, 1978.— 626 p.
- HERRERA AGUILAR, José María. "La participación de los bibliotecarios e investigadores en la selección de la información para las bibliotecas

especializadas".-- *En Revista de Contaduría y Administración.*-- No. 187 (oct./dic.1997). 10 h.

HENAO JARAMILLO, Hemando. "Evolución y función social de los libros".-- pág. 22 - 25.-- *En Boletín de la Asociación Colombiana de Bibliotecarios.*-- Bogotá, Colombia : Patriótica, 1963.

"Ideas preliminares sobre la evaluación del Fondo Latinoamericano y Caribeño del IABN". Instituto Autónomo Biblioteca Nacional y de Servicios de Bibliotecas. Dirección de servicios técnicos Bibliotecarios: Dirección de Formación de Colecciones.-- Mecnografiado, 40 h., 1989.

Instituto de Química. UNAM : vinculación con la docencia.-- [Documento de Archivo, 12 h.]

JIMENEZ, Flora E. "Servicios de información especializados: retos y oportunidades" .-- pág. 64 - 74.-- *En Bibliotecas: Boletín de la Escuela de Bibliotecología , Documentación e Información de la Universidad Nacional.*-- Vol. 12, No. 2 (jul./dic.1994).

KREMER , Jannette Margarite. "Uso de periódicas por profesores e estudiantes universitarios".-- pág. 74 - 82.-- *En Ciencia da Informacao.*-- Vol. 18, No. 1 (ene./jun.).-- Brasil, 1989.

LANCASTER, Frederick Wilfred. Evaluación de la biblioteca / tr. Ramón Abad Hiraldo, Belén Altuna Esteibar.-- Madrid : Asociación Española de Archiveros, Bibliotecarios, Museólogos y Documentalistas, 1996.-- 374 p.

LANCASTER, Frederick Wilfred. Evaluación de los servicios bibliotecarios / con la colab. de M.J. Joncich; tr. Elda Mónica Guerrero.-- México : UNAM, Dirección General de Bibliotecas, 1983.

- LANCASTER, Frederick Wilfred. "Evaluating collection by their use". *En collection managment.*— Vol. 4(1/2), 1982.
- LANE, Paul M. Special library competing in the information age.— pág 388-395.— *En Seminar on the Acquisition of Latin American Library Materials (33 : 1988 : Berkeley, Calif.). Latin American Frontiers, Borders and Hinterlands : Research Needs and Resources.*— Berkeley, California, 1990.
- LEE KENNEDY, Mary. "Un primer acercamiento a la evaluación de la colección bibliográfica de la Universidad de Yucatán".— pág. 157-161.— *En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (19 : 1988 : Villahermosa, Tab.). Memorias.*— Gobierno del Estado de Tabasco.— Villahermosa, Tabasco : AMBAC, 1988.
- MARTINEZ DE SOUZA, José.— *Diccionario de Bibliología y ciencias afines.*— 2a ed. aum. y corr.— Madrid : Fundación Germán Sánchez Rui-peréz; Madrid : Pirámide, 1993.— 737p.
- MAS, M. Taladriz. "Control de calidad y coste de los servicios de información".— pág. 452.— *En Revista Española de Documentación Científica.*— Vol. 17, No. 4(1994).
- MENDOZA GALLOSO, Ma. Candelaria; Manuel Avila Uriza. "Servicio de Diseminación Selectiva de Información de la biblioteca del CUIB de la UNAM". pág. 61-63.— *En Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información.*— Vol. 11, No. 22 (ene./jun. 1997).
- MENESES TELLO, Felipe. "La anotación de la clasificación Library of Congress en los lomos de los libros en las bibliotecas mexicanas".— pág.11-12.— *En Biblioteca Universitaria: Boletín Informativo de la Dirección General de Bibliotecas.*— Vol. 7, No. 3 (Jul./Sep. 1992).

- MENESES TELLO, Felipe. "La colección bibliográfica de la biblioteca del Programa Universitario de Energía (PUE): una evaluación".-- pág. 20.-- *En Biblioteca Universitaria: Boletín de la Dirección General de Bibliotecas.*-- Vol. 4, No. 1 (ene-mar. 1989).-- México : DGB,UNAM, 1989.
- MENEZES DE FIGUEIREDO, Nice. Desenvolvimento and avaliacao de colecoes. Río de Janeiro: Rabiskus, 1993.--184 p.
- MOCTEZUMA FRANCO, María Eugenia, Guillermina Sánchez Nahuacatl. Los servicios característicos de la biblioteca especializada: fundamentos y aplicaciones.-- México : Moctezuma Franco María Eugenia, 1988.  
149h.-- Tesis (Licenciado en Bibliotecología).
- OROZCO, Fernando."Introducción". -- pág. 2-5. -- *En Boletín del Instituto de Química. UNAM.*-- México : Instituto de Química, 1975
- PONJUAN DANTE, Gloria. "Ser o parecer: reflexiones en torno a la imagen del profesional de la información".-- pág. 175 - 183.-- *En Ciencias de la Información.*-- Vol. 28, No. 3 (Sep. 1997).-- La habana, Cuba : Centro de Estudios y Desarrollo Profesional en Ciencias de la Información, 1997.
- PONTIGO, Jaime. "El impacto social de las bibliotecas especializadas: asegurar el acceso a las colecciones desde el punto de vista del usuario".-- pág. 45-52 .-- *En La función social del bibliotecólogo y la biblioteca / coord. edit. y text. Estela Morales Campos.*-- México : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1997.
- RAMIREZ ESCARCEGA, Alejandro. "La biblioteca especializada como apoyo a la investigación bibliotecológica: el caso de la biblioteca del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas".-- pág. 234-237.-- *En Encuentro de Bibliotecarios de la Universidad Nacional Autónoma de México (2 : 1983 : México D.F) memorias.*-- México : UNAM, DGB, 1984.

- RUSSELL, Jane M. *Cómo buscar y organizar información en las ciencias biomédicas.*-- México : Limusa, 1993. 246 p.
- SALVAT. *El exilio español en México: 1939 - 1983.*-- México : Fondo de Cultura Económica, 1983.-- 870 p.
- SANCHEZ VANDERKEST, Egbert John. "La biblioteca académica en el siglo XXI: Algunas perspectivas" / Laura Ortega Carrasco.-- pág. 36-41.-- *En Investigación Bibliotecológica: Archivnomía, Bibliotecología e Información.* -- Vol. 10, No. 20 (Ene.-Jun., 1996).-- México : CUIB, UNAM, 1996.
- SANDOVAL, Alberto. "Cinco lustros de existencia".-- pág. 80-87.-- *En Boletín del Instituto de Química, UNAM.*-- Vol. 17(1965).
- SPECIAL LIBRARIES ASSOCIATION. CONFERENCE (80 : 1989 : Nueva York, Nueva York). *User and information dynamics: managing change: papers presented at the 80th annual conference at the Special Libraries Association, 1989.*-- s/p.
- SPECIAL LIBRARY ASSOCIATION. CONFERENCE (81 : 1990, PITTSBURGH). *The information professional : an unparalleled resource : papers contributed for the 81st annual conference of the special libraries association, June 9-14, 1990, Pittsburgh, Pa.*-- Washington, D.C : Special Libraries Association, 1990.-- 229 p.
- Trabajo presentado en : Conferencia Internacional de IFLA (62 : 26-30 ago. : 1996 : Beijing, China).
- TUNON RODRIGUEZ, María del Consuelo. "Evaluación del uso de la colección y satisfacción de usuarios de la Biblioteca Samuel Ramos de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM: estudio comparativo de los colegios de letras hispánicas y pedagogía". pág. 101 - 129.-- *En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (16 : 1985 : Pachuca , Hgo). Memorias.*-- México : AMBAC, 1986.

VILLAR BARRANCO, José Luis. "Método para evaluar los propios recursos informativos".-- pág. 9-18.-- *En Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía (13 : 1982 : Hermosillo, Sonora). Memorias.*-- México : AMBAC, 1985.

WALLS, Fernando. "El Instituto de Química: inicio de la investigación".-- pág. 109-121.-- *En Química en México, ayer, hoy y mañana / Andoni Gairitz Ruiz, comp.*-- México : UNAM. Facultad de Química, 1991.

WRIGHT, J. E. *Handbook of special librarianship and information work.*-- 3rd ed.-- London : Aslib, 1967.-- 430 p.

ANEXO I

FORMA DE PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO

Solicitud de Préstamo EU-MX

Fecha:  dd,mm,aa

Número  
Requisición:

Para:   
Institución

Solicitante: 

Clasificación: 

Autor del libro ó  
Título de la Revista, vol. y  
fecha.   
Título del libro, lugar y  
año de edición; ó  
Autor y Título del Artículo,  
Páginas.

**Institución** Préstamo Interbibliotecario  
**Prestataria:** Coordinador  
Universidad de las  
Américas, Puebla.  
E-mail:  
rocio@mail.udlap.mx  
FAX: (52) (22) 29-20-78  
ARIEL:140.148.155.43

Observaciones 

**Autorizado por:**   
**Puesto:**

## ANEXO II

### uso de las colecciones de la biblioteca de IQ

\_\_\_\_\_

El presente cuestionario tiene como finalidad conocer en qué medida las colecciones documentales de la biblioteca especializada del Instituto de Química, satisfacen, efectivamente las necesidades de información de los investigadores del Instituto.

**INSTRUCCIONES: MARQUE CON UNA ✓, DENTRO DEL PARENTESIS, LA RESPUESTA QUE CONSIDERE MAS ACERTADA.**

#### DATOS GENERALES

1) Nivel de estudios:

a) Licenciatura

b) Maestría

c) Doctorado

d) Posdoctorado

( )

( )

( )

( )

2) Categoría.

\_\_\_\_\_

3) Línea o área de investigación.

\_\_\_\_\_

4) Tema sobre el que está trabajando actualmente.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### DATOS SOBRE USO DE LA BIBLIOTECA

5.- ¿Con qué frecuencia acude a la biblioteca?

a) Diariamente

b) 2 veces por semana

c) 1 vez a la semana

d) de 1 a 4 veces al mes.

( )

( )

( )

( )

otro

( ) especifique \_\_\_\_\_

6.- ¿Cuándo acude a la biblioteca encuentra lo que busca?

Si

No

( )

( )

7.- ¿En qué nivel encuentra lo que busca?

100%                  75%                  50%                  25%                  0%  
( )                      ( )                      ( )                      ( )                      ( )

8.- ¿De qué manera localiza usted, el material que busca en la biblioteca?

a) Consultando el  
catálogo

( )  
otro  
( ) \_\_\_\_\_

b) Preguntando al  
bibliotecario

( )

c) Acudiendo  
directamente a la  
estantería

( )

9.- ¿Cuáles son las colecciones de la biblioteca que conoce?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

10.- ¿Cuál o cuáles son las colecciones que usted más consulta?

a) Libros

( )

b) Revistas

( )

c) Discos  
compactos

( )

d) Dictionarios y  
enciclopedias.

( )

e) Reprint

( )

f) otros

( ) especifique \_\_\_\_\_

11.- De las colecciones que usted consulta frecuentemente, considera que están:

a) Completas y actualizadas

( )

b) incompletas y desactualizadas

( )

12.- ¿Cuáles considera usted que son las colecciones documentales más importantes que tiene la biblioteca?

a) Publicaciones periódicas .....( )

b) Libros .....( )

c) Reprints .....( )

d) Dictionarios y enciclopedias .....( )

e) Discos compactos .....( )

f) Tesis .....( )

g) Boletines del Instituto .....( )

13.- Usted consulta las colecciones documentales de la biblioteca para (señale en orden de importancia):

- a) Conocer el marco teórico que rodea su investigación .....( )
- b) Actualizarse en el área de trabajo .....( )
- c) Disipar sus dudas .....( )
- d) Apoyar sus proyectos de investigación .....( )
- e) Fundamentar su trabajo de laboratorio .....( )
- f) Otro \_\_\_\_\_

14.- ¿Cómo ha contribuido al desarrollo de las colecciones?

- a) Publicando. ( )
- b) Sugiriendo nuevas adquisiciones. ( )
- c) De ninguna forma. ( )
- d) Otro. \_\_\_\_\_

15.- De 1996 a la fecha, ¿Cuántos artículos científicos ha producido?

- a) De 1 a 3 ( )
- b) De 4 a 6 ( )
- c) De 7 a 9 ( )
- d) De 10 a 12 ( )
- e) Más de 13 ( )

16.- En la producción científica que usted tiene de 1996 a la fecha, ¿En qué porcentaje se refleja el uso de las colecciones de la biblioteca?

- |     |     |     |     |      |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 0%  | 25% | 50% | 75% | 100% |
| ( ) | ( ) | ( ) | ( ) | ( )  |

¿A qué se debe? \_\_\_\_\_

17.- ¿De qué otros medios se vale para adquirir la información que no se encuentra en la biblioteca.

- |                   |                                  |             |                         |
|-------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------|
| a) Bases de datos | b) Prestamos interbibliotecarios | c) INTERNET | d) Información en línea |
| ( )               | ( )                              | ( )         | ( )                     |

## COMENTARIOS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

*Gracias por su colaboración.*