

101
zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA CONSULTA
DEL ACERVO DE UNA BIBLIOTECA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ACTUARIO

P R E S E N T A :

JUAN GABRIEL SANTOS GARCÍA

Incluye disquete

DIRECTOR DE TESIS:
ACT. FRANCISCO SÁNCHEZ VILLARREAL



FACULTAD DE CIENCIAS
UNAM



FACULTAD DE CIENCIAS
SECCIÓN ESCOLAR

MÉXICO, D.F. OCTUBRE 1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
P r e s e n t e

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:
"Sistema de información para consulta del acervo de una biblioteca"
realizado por Juan Gabriel Santos García
con número de cuenta 8752795-9 , pasante de la carrera de Actuaría
Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

- Director de Tesis Propietario Act. Francisco Sánchez Villarreal
- Propietario Act. María Susana Barrera Ocampo
- Propietario Act. Humberto Ramos Sánchez
- Suplente Act. Victor Manuel Solís Nájera
- Suplente Mat. Juan Pablo Ornelas Yan


Consejo Departamental de Matemáticas
ACT. AGUSTIN ROMAN AGUILAR

DEDICATORIAS

A DIOS

Gracias dios mío por ayudarme y permitirme alcanzar una de las metas más importantes de mi vida.

A MIS PADRES (MANUEL Y MARÍA TERESA)

Por proporcionarme las herramientas necesarias que me permitieron seguir luchando hasta lograr escalar un eslabón mas en mi vida.

A MIS HERMANOS(ROCIÓ Y HECTOR)

Con todo cariño les dedico estas líneas, pensando en que algún día ellos también podrán dedicarme un espacio en su trabajo de tesis.

A MI AMADA ESPOSA (MYRIAM A. MARTÍNEZ DE SANTOS)

Con todo mi amor le dedico este trabajo de tesis, que en nuestra vida servirá como ejemplo y motivación para nosotros mismos y para nuestras próximas generaciones.

A MI DIRECTOR, JEFE Y AMIGO (ACT. FRANCISCO SÁNCHEZ V.)

Para el Act. Francisco Sánchez Villarreal mi mas sincero agradecimiento por todo el apoyo, orientación y amistad que siempre he recibido y que en especial me brindo para la realización de mi trabajo de tesis.

ÍNDICE

Pag.

DEDICATORIA

I

INTRODUCCIÓN

V

CAPÍTULO 1.

LA BIBLIOTECA Y SUS ORÍGENES

	1
Significado de la palabra biblioteca	2
Orígenes de la biblioteca	2
Mesopotamia	2
Las primeras bibliotecas Egipcias	4
Las primeras bibliotecas Griegas	4
La Biblioteca de Alejandría	5
La colección bibliográfica	6
El trabajo en la biblioteca	7
Las bibliotecas Romanas	9
Las bibliotecas en la Edad Media	11
Las bibliotecas Arabes	12
La Edad Media	16
La Alta Edad Media	18

CAPÍTULO 2.

GENERALIDADES SOBRE INFORMACIÓN.

	23
Proceso de documentación y sus fases.	24
La entrada de libros	27
Tratamiento de libros	28
Salida de libros	28
Los Documentos: Descripción y Fuentes de Información	29
Documentos Primarios: El Libro y obras de Referencia	30
Publicaciones periódicas	31
El Artículo de periódico	32
Normalización	34
Descripción bibliográfica	35
Registro y Catalogación de Documentos	37
La biblioteca del futuro (INTERNET)	39
Antecedentes	39
Bibliotecas Virtuales	41
Clasificación de la librería del congreso.	42
ISBN(International Standar Book Number)	46
(Número Internacional Normalizador de Libros)	

CAPÍTULO 3.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN	52
Como se estructura un sistema	53
Sistemas de información	53
Concretos	53
Abstractos	53
Naturales	53
Artificiales	53
Abiertos	53
Cerrados	53
Enfoque de sistemas	54
Enfoque de Eficiencia	54
Enfoque Científico	54
Enfoque Humanista	54
Los Opositores de planes	54
Objetivos	55
La medida de actuación	56
El medio ambiente	56
Los recursos	56
Componentes	57
Administración de sistemas	58
La administración	59
Formulación del problema	59
Sistemas de información	60
Definición de dato	60
Definición de Información	60
Diferencia entre dato e información	60
Sistema de Información	61
Captación de datos	62
Conversión	62
Verificación	62
Almacenamiento	62
Proceso	62
Recuperación	63
Reproducción	63
Destrucción	63
Sistemas de información manuales	63
Sistemas de información mecánico	64
Sistemas de información electromecánico	64
Sistemas electrónicos (cibernéticas)	64
Costo del Equipo	65
Costo del Análisis	65
Costo del espacio y	65
Costo de operación	65
Detección de las fuentes de datos	66

CAPÍTULO 4.

SISTEMA PARA CONSULTA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN <i>(BIBLOS)</i>	68
MANUAL DEL USUARIO	69
Instalación del sistema	69
Operación del sistema	72
Ayudas en línea	73
Altas del sistema biblos	73
Consultas del sistema biblos	78
Utilerías	80
Ordenar archivos	81
Guardar información en discos	82
Reportes	83
Reportes hacia la impresora	83
Reportes hacia un archivo	85
Definir un archivo de impresión	85
Consulta de archivos de Impresión	86
Borrar la información de archivos	87
Adiciona información de discos	88
Consulta de catálogos	89
Mantenimiento de bases de datos	90
Generalidades	91
<i>CONCLUSIONES</i>	92
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	94

INTRODUCCIÓN

Las bibliotecas fueron, son y seguirán siendo una herramienta indispensable para la conservación ordenada del conocimiento que genera de manera permanente la humanidad.

La conservación de los medios donde se deposita el conocimiento ya sean libros, revistas, periódicos, medios magnéticos y ópticos como cintas y disquetes en sus diferentes formatos para sonido, vídeo y datos plantea la necesidad de lograr una adecuada administración de la información que se maneja en ellas en base a la tecnología disponible ya que información que no es recuperable en forma fácil, para efectos prácticos está perdida. El acceso a computadoras personales permite a personas y pequeñas instituciones disponer de sistemas de organización bibliográfica similares a los que operan en grandes centros de investigación. El desarrollo de este trabajo tuvo como objetivo primario el desarrollo de un sistema de información para organizar y conservar el acervo de la biblioteca de una persona o institución pequeña o grande.

Para poder lograr este objetivo fue necesario consultar diversas fuentes de información como enciclopedias, libros y revistas especializadas que me permitieron incursionar en el interesante mundo de la biblioteconomía y conjuntarlo con un campo de desarrollo profesional para el actuario.

A continuación se menciona brevemente el contenido de los capítulos que integran este documento.

En primera instancia se pretende resaltar la gran importancia que han tenido las bibliotecas a lo largo del desarrollo de la humanidad, así como mencionar la forma en que han evolucionado a lo largo de los siglos, hasta estar inmersas en el mundo de las comunicaciones y de las computadoras.

Posteriormente se menciona la forma de organización de los libros, revistas y periódicos, su clasificación para su colocación en los anaqueles, así como del control de préstamos y la emisión de los reportes, que comúnmente se utilizan en las bibliotecas más importantes del mundo.

Mas adelante se abordan algunos tópicos que se deben tomar en cuenta para el desarrollo de cualquier sistema de información.

Posteriormente se presenta el manual de instalación y manejo de un sistema para la incorporación y recuperación de información, con algunos ejemplos de la forma en que se ha de manipular dicha información, tomado las ideas básicas para la consulta de libros, revistas o periódicos. Este sistema surgió como necesidad propia de administración de información interna en el despacho que actualmente trabajo y a la fecha cumple adecuadamente su cometido.

CAPÍTULO 1

LA BIBLIOTECA Y SUS ORÍGENES

CAPITULO I

SIGNIFICADO DE LA PALABRA BIBLIOTECA

BIBLIOTECA. || (Inglés) Library. || (Francés) Bibliothéque. || (Alemán) Bibliothek. || (Catalán) Biblioteca. || (Gallego) Biblioteca. || (Liburutegui) Vasco. || (Arabe) Kitabjana

La palabra que designa nuestras modernas bibliotecas tiene su origen en el vocablo griego *biblión* (libro), sin embargo, el origen del libro y de las bibliotecas es mucho más antiguo que la cultura clásica de los griegos.

ORÍGENES DE LA BIBLIOTECA

Una vez que el hombre deja testimonio grabado de sus palabras mediante la escritura, se inicia el período vigente aún de acumulación de hechos, costumbres, pensamientos, leyes y conocimientos que conforman su historia. A la anotación aislada sucede la anotación temática, de mayor extensión, que se convierte rápidamente en un todo que constituye con el tiempo el libro. Los libros se acumulan rápidamente en templos y edificios de gobierno. La localización de ejemplares específicos obliga a sus custodios a desarrollar estructuras de organización que son el antecedente de las modernas bibliotecas. Así, las necesidades básicas de cualquier biblioteca, ya sea sumeria, egipcia, china, de los monasterios de la edad media y de las modernas universidades; son tan antiguas como los mismos libros y a través de la historia esas necesidades se han satisfecho con los materiales y tecnologías disponibles.

Mesopotamia

Los sumerios, primera cultura que se extendió por Mesopotamia, inventaron la escritura cuneiforme, la cual grababan en tabletas de arcilla de forma rectangular, aunque las hay redondas y de otras formas geométricas. El grabado se realizaba mediante una cañuela de sección triangular que dejaba signos en forma de cuña ordenados en líneas y columnas. Las tabletas presentan un grabado lateral en el lomo que describe brevemente su contenido. Posteriormente las tabletas eran cocidas para su mejor conservación. La escritura cuneiforme fue continuada principalmente por acadios, babilonios, asirios y otros pueblos del Asia Menor.

La biblioteca más antigua de que se tenga noticia se encontró en las ruinas de la ciudad de Ebla, situada cerca del puerto de Ugarit . En tiempos de su esplendor, Ebla tuvo unos 250,000 habitantes dedicados fundamentalmente al comercio, propiciado por su situación geográfica como lugar obligado de paso de viajeros mesopotámicos hacia la costa mediterránea. Ebla fue destruida hacia 2300 a.C.

En las excavaciones realizadas en las ruinas de Ebla en el año de 1975, fueron descubiertas en el palacio dos habitaciones con 17,000 fragmentos de tabletas correspondientes a unos 4000 documentos. Se encontró evidencia de un orden temático en las tablillas, unas referentes a temas económicos, otras a temas legales, históricos, lingüísticos y religiosos.

En los restos se descubrieron vestigios de anaqueles de madera adosados a las paredes, donde se guardaban las tabletas de acuerdo a su forma y contenido.

Los hallazgos de Ebla han demostrado que las funciones bibliotecarias como clasificación de los materiales, identificación de los lomos, estanterías, etc. fueron definidas en sus líneas esenciales hace al menos 4,500 años

Restos similares, pero de fecha más reciente han sido encontrados en las ruinas de Ur y desde luego en la famosa biblioteca de Arsubanipal, descubierta por A.H. Layard en las excavaciones de Nínive. En las tabletas de la biblioteca de Asurbanipal se encontró, entre otros valiosos documentos, el Poema de Gilgamés. Esta biblioteca fue destruida durante la invasión de medos y babilonios en el 612 a.C.

Hasta donde se sabe, en la antigua Mesopotamia, no había bibliotecas públicas pues la mayoría de la población no sabía leer y escribir, este conocimiento estaba reservado a el grupo selecto de los escribas. Las bibliotecas eran propiedad de reyes, sacerdotes y escribas.

Podemos afirmar que los mesopotámicos fueron los creadores de la archivonomía y la biblioteconomía. También a ellos se deben los primeros catálogos o listas de obras.

Los hititas establecidos en el Asia Menor, al igual que los sumerios, utilizaron tabletas de arcilla y tabletas de madera para dejar constancia de sus triunfos, para este tipo de trabajos los reyes hititas disponían de los escribas.

Podemos imaginar que en las ciudades marítimas existirían, desde el segundo milenio a. C., e incluso desde el tercero, archivos oficiales y privados de los grandes comerciantes. Es seguro, por otra parte, que en toda la región existió una literatura oral de carácter religioso y profano, y que debió de existir otra escrita, conservada en las bibliotecas de instituciones docentes, dependientes del templo o del palacio, pero se han perdido todas las obras, excepto las que después fueron incorporadas por el pueblo judío en la Biblia, cuyo Pentateuco, o cinco primeros libros fueron fijados definitivamente por Esdras, hacia el año 400 a.C. En la propia Biblia se citan varios libros hoy desaparecidos, y de su lectura puede desprenderse que tanto David como su hijo Salomón debieron de contar con una biblioteca.

Las primeras bibliotecas egipcias

Es poca la información que se tiene de estas bibliotecas, mas sin embargo podemos decir que a las bibliotecas las llamaron «*casas de los libros*».

Los libros egipcios de los que se dispone, la mayoría han aparecido en las tumbas, como el libro de los muertos, colocado allí para facilitar el viaje de ultratumba al fallecido.

El libro material creado por los egipcios era muy distinto del mesopotámico. Utilizaba en vez de la tableta de arcilla, una materia ligera, flexible y blanca, denominada papiro, elaborada con segmentos cruzados de caña de la planta del mismo nombre, unidos con agua y cola. La palabra papiro dió origen a la palabra papel.

Los rollos de papiro se recubrían a veces con una funda de tela o cuero para protegerlos. Para guardar los rollos se utilizaban, como muestran las representaciones gráficas que se han conservado hasta nuestros días, jarras de barro cajas y arcones de madera o bolas de cuero, fácilmente transportables por contar normalmente con ruedas o asas.

Al igual que otras culturas las labores de administración de justicia y la contabilidad del reino estaban confiadas a los escribas, aunque durante el Imperio Medio, al principio del segundo milenio antes de nuestra era, acudían a las escuelas de palacio los hijos, de los nobles, de los escribas y de personas pertenecientes a sectores inferiores.

Existieron bibliotecas privadas, propiedad de los escribas, como en Mesopotamia y por las mismas razones no hubo bibliotecas publicas.

Las primeras bibliotecas griegas

La rica literatura del pueblo griego fue oral hasta el siglo VII a.C., cuando los griegos desarrollan su propio alfabeto bajo influencia fenicia, inicialmente los cánticos y leyendas eran difundidas directamente por los autores o por los rapsodas. En el siglo V a.C., el Siglo de Oro, bajo el gobierno de Pericles se construye la Acrópolis de Atenas y se empieza a generalizar la lectura.

Los griegos heredaron el tipo de libro usado por los egipcios, el rollo de papiro, aunque también las tabletas enceradas o enyesadas (*pínaques* y *deltoi*) para notas y los *óstraca*, material muy socorrido para la emisión del voto de los ciudadanos.

En el siglo V a.C. hubo personas en Atenas que poseyeron libros en forma de colecciones sistemáticas, pero hasta el siglo siguiente no se puede hablar de bibliotecas a pesar de las leyendas sobre las bibliotecas formadas por Pisístrato y Polícrates de Samos.

Abundantes colecciones se van acumulando a lo largo del siglo IV a.C. en los centros atenienses de enseñanza superior (escuela de Sócrates, Academia, Liceo, etc..) o en otros fuera de Atenas, como la escuela hipocrática de medicina de Cos, que se había iniciado en el siglo anterior. En cada una de estas escuelas sus fundadores y alumnos se encargaron de ir enriqueciendo sus bibliotecas y desde luego surge la necesidad de ordenamientos temáticos o por autor; de esta época podemos destacar la biblioteca formada por Aristóteles, que Estrabón dice en su Geografía que enseñó a los reyes egipcios cómo organizar una biblioteca además de contar con el mayor número de libros reunidos. A pesar de esta gran cantidad de libros ninguna de estas bibliotecas pudo rivalizar con la de Alejandría excepto la biblioteca de Pérgamo, fundada según Estrabón, por Eumenes II (197-159 a.C.), en las ruinas de ésta biblioteca, han aparecido en las paredes filas de unos agujeros que parecen destinadas a sujetar estanterías y bases con los nombres de autores como Homero, Herodoto, Alceo y Timoteo.

La Biblioteca de Alejandría.

Alejandro el Grande ocupó Egipto en 332 a.C. y funda la ciudad de Alejandría, que habría de convertirse en la ciudad más populosa de la antigüedad con cerca de un millón de habitantes. Ser capital de un imperio, ser un puerto directo al Mediterráneo, integrarse con una población cosmopolita y contar con su famoso museo y biblioteca fueron factores que cooperaron a su grandeza. Los datos históricos sobre la fundación de la biblioteca están contenidos en la Carta de Aristeas a Filócrates, probablemente escrita en el siglo II a.C.

Fue política de sus gobernantes enriquecer permanentemente la biblioteca, una de las intenciones de poseer una gran colección de libros fue que sería un eficiente señuelo para decidir a algunos hombres de letras a abandonar sus ciudades y a otros a preferir la invitación del rey de Egipto a las que les llegaban de las capitales de los otros reinos.

Debido a la gran cantidad de libros que se fueron adquiriendo desde tiempos del primer Ptolomeo, se obligaron pronto a buscar un lugar adecuado donde instalar los rollos y a establecer unas normas para que fueran ordenadamente depositados y fácilmente localizados.

Estas necesidades dieron origen a la creación de un organismo que resolviera dichas necesidades, es decir una biblioteca, dando un nuevo sentido a esta palabra, que evolucionó de mero «depósito de libros» a «institución que adquiere libros apropiados a una finalidad y los guarda con un cierto orden para facilitar su rápida localización y consulta». La biblioteca siguió creciendo durante todo el reinado de los Ptolomeos.

Apartir del siglo II a. C. Alejandría dejó de ser la capital intelectual del mundo griego, puesto, que con justicia había arrebatado a Atenas y había ostentado durante siglo y medio gracias a los poetas y sabios que habían vivido, acogidos en el Museo.

Son pocas las noticias sobre el edificio y las instalaciones de la Biblioteca. Nadie los describe quizás porque no hubo un edificio especial para ella, como lo había para el Museo. Desde luego se puede asegurar que la biblioteca no necesitaba de una sala de lectura como las que existen en las bibliotecas actuales. Primero porque ni griegos, ni romanos usaron la mesa para leer, después porque una sala era inconcebible, pues leyendo todos en voz alta, nadie se hubiera podido concentrar en la lectura. Tampoco precisaba de grandes depósitos, dada la tradición mesopotámica, unas pequeñas habitaciones, que permitían además, conservarlos ordenados, en nichos, estanterías, arcones, jarras y cestas, dentro de determinados grupos para facilitar su localización.

La colección bibliográfica.

Cuando entraba un libro en la Biblioteca, no se ponía directamente al servicio del público, sino que se depositaba en unos almacenes en montones, aunque con una etiqueta en la que constaba la procedencia, el nombre del poseedor o vendedor, el del responsable del texto (*diortotes*) o el del lugar.

La Biblioteca contaba con un taller o *scriptorium* para la copia de los libros. Lo natural es que en él se establecieran unas normas ideales para el formato de los libros; extensión del rollo, anchura de las columnas, número de líneas por columna, letras por línea, blancos marginales, etc.

No cabe duda de que el número de libros guardados en la Biblioteca fue grande, superior con mucho al de cualquiera otra colección o biblioteca anterior y compite con las contemporáneas. Según la carta de Aristetas la Biblioteca alcanzó al iniciarse la segunda década del siglo III, en los últimos tiempos de sus creadores Ptolomeo y Demetrio de Falero, los 200,000 volúmenes.

El erudito bizantino Juan Tzetes, comentarista de Aristófanes, refiriéndose al número de volúmenes y apoyándose en la autoridad de Calímaco, afirma que la Biblioteca tenía 400.000 *symmigeis* (rollos mezclados) y 90.000 *amygeis* (rollos ordenados de un mismo autor), es decir, un total aproximado de medio millón. Sin embargo, muchos autores modernos dudan de la veracidad de estas cifras, pues suponiendo que la Biblioteca adquiriera lo importante y lo de mediana importancia que circuló en forma de libro, se piensa que no pudo llegar a poseer en tiempos de Calímaco más de 10.000 obras o títulos distintos, cifra que teóricamente podría haberse más que duplicado al acabar el reinado de los Ptolomeos, a mediados del siglo primero. Si añadimos los abundantes duplicados y tenemos en cuenta que algunas obras ocuparían varios rollos, podemos admitir que fueran 50.000 los volúmenes reales. La palabra volumen no hay que entenderla en el sentido de título u obra, sino simplemente como rollo, referido a la forma física, el contenido de un rollo era más reducido que el de un volumen normal de nuestros días. Prácticamente equivalía a lo que ahora llamamos folleto, una publicación con menos de 64 páginas. Consecuentemente los 50,000 volúmenes mencionados equivaldrían probablemente a unos 10.000 volúmenes actuales.

El trabajo en la Biblioteca

Ocho siglos vivió la Biblioteca acogida al Museo. En la primera mitad del siglo II ejercieron la dirección dos de las personas más ilustres en el cultivo de los estudios literarios. El primero fue Aristófanes de Bizancio lexicógrafo y editor de Homero, Hesiodo y poetas líricos y dramáticos, el segundo Aristarco en el que la filología a la que dedico todos sus esfuerzos, alcanzó su culminación.

El poeta Calímaco es el escritor de *Pinaques* o Tablas que fueron eminentes en su género literario y sus obras ocuparon 120 volúmenes.

Los *Pinaques* no fue, un catálogo de la Biblioteca, sino un inventario crítico de la literatura griega, pues trataban de obras antiguas que ya estaban perdidas en su tiempo y de problemas de autenticidad, además de la forma de poner en orden los libros, facilitar su manejo y estudio. Dado que tanto en las tabletas incipit, (comienzo), o palabras iniciales, en las tabletas y rollos, a veces, se anotaba al final del texto el número de líneas e incluso en los márgenes del texto se iban anotando las líneas escritas. igualmente estas cifras podían figurar en los catálogos.

La historia de la Biblioteca de Alejandría acaba en el año 30 a.C. con la muerte de Cleopatra y el final del reino de los Ptolomeos, incorporado al naciente imperio romano.

Pero por su estrecha unión a la dinastía, es explicable que se creara la leyenda de la destrucción de la Biblioteca en los últimos años de la existencia del reino. Se trata de su posible incendio y de la quema de algunos o de la mayoría de los libros en la llamada Guerra de Alejandría.

La supervivencia de la biblioteca hasta el siglo IV d.C. atravesando las peripecias naturales en un período tan largo, sólo se puede explicar por el prestigio cultural de que gozó.

La primera noticia completa del incendio total de la Biblioteca se encuentra en Plutarco (46-120 d.C.), quien escribe siglo y medio después y afirma en la Vida de César, que el incendio «se propagó de las naves a la célebre Biblioteca, y la consumió»

Las noticias ya son tardías y parecen deformadas, gran diferencia en el número de libros, confusión de la pequeña biblioteca del Serapeo y un dato que puede ser revelador, lo quemado fueron unos rollos que estaban almacenados en los muelles.

Como el papiro era exportado a Roma en grandes cantidades, no tendría nada de particular que lo incendiado en los muelles hubiera sido un cargamento de rollos en blanco, que el rumor convirtió en el tiempo en los fondos de la Biblioteca de Alejandría.

No es seguro que el incendio afectara al palacio ni al edificio que ocupaba la Biblioteca. Es probable, además, que tampoco a los libros de la Biblioteca. Tampoco parece probable que César estuviera preparando el envío a Roma de todos o de una buena cantidad de libros de la Biblioteca.

De Teodosio (375-395), el primero de los emperadores que no quiso tomar el título pagano de Pontífice Máximo y que se empeñó en acabar con la herejía y con el paganismo, consiguió del patriarca de Alejandría, Teófilo, autorización para destruir la biblioteca.

La desaparición de la Biblioteca no supone necesariamente la de las colecciones de libros que hubieran podido salvarse de las intervenciones militares de la segunda parte del siglo III.

Las Bibliotecas Romanas

En Roma, como en tantos pueblos, primero fueron los archivos y luego las bibliotecas. Más aún, como el genio romano fue esencialmente administrativo y organizador, a lo largo de su historia concedieron mayor atención a aquellos que a éstas.

Hay noticias antiguas de archivos privados, en los que los comerciantes registraban sus operaciones. Más recientes fueron las primeras bibliotecas privadas, constituidas con los libros que se trajeron de Oriente los generales victoriosos, junto con oro y joyas, esculturas y pinturas y también fueron esclavos cultos, los primeros en organizarlas y utilizarlas.

Aunque en el siglo II a.C. ya circulaban libros latinos, estas primeras bibliotecas estaban constituidas principalmente por obras griegas. También fueron importantes en este sentido las charlas que Crates, director de la biblioteca de Pérgamo retenido en Roma una larga temporada a causa de un accidente, dio allí con notable éxito.

Así se explica que las bibliotecas públicas que se construyeron después en Roma se inspiraran en la de Pérgamo.

César que había vivido en Alejandría, quiso dotar a Roma de una gran biblioteca pública con secciones griega y latina y encargó de reunir y ordenar los libros a Marco Terencio Varón, pero no consiguió ver convertido en realidad su proyecto a causa de su precipitada muerte.

También el archivo central de Roma, el *Tabularium*, construido el año 79 a. C., se adelantó a la primera biblioteca pública romana; al mismo tiempo Augusto creaba en Roma dos grandes bibliotecas, con sus correspondientes secciones latina y griega. La primera Biblioteca estaba en uno de los conjuntos arquitectónicos más amplios y bellos de Roma, en un espacio de 18,000 metros cuadrados cerrado por una doble columna, en cuyo centro se levantaron dos templos dedicados, respectivamente, a Júpiter y a Juno.

Tiberio creó una biblioteca pública en Roma junto a su palacio. Vespaciano hizo otra junto al templo de la Paz. Más importante que ambas fue la establecida por Trajano (113 d. C.) y por ello fue llamada Ulpia, rival de las de Alejandría y Pérgamo.

Por ser bastantes las bibliotecas sostenidas por los emperadores, dentro de Roma y fuera de la urbe, como la de Alejandría, Tiberio creó el cargo de procurador *bibliothecarum*, «director general de bibliotecas», a cuyas órdenes estaban los bibliotecarios que trabajaban en cada una de ellas, no hubo una doctrina bibliotecaria pero se sabe que las obligaciones de un bibliotecario eran

entre otras, conocer y mantener ordenados los libros, buscar escrupulosos y hombres cultos para corregir su trabajo; reparar libros deteriorados y no encargar, salvo orden expresa del emperador, ejemplares lujosos sobre pieles de púrpura; sugerir a su señor los libros que debe leer personalmente o escuchar su lectura y comentar en su presencia aquellos que pueden serle útiles en su gobierno más que los que simplemente puedan deleitarle.

Las librerías y las bibliotecas depositaban los libros en estanterías, llamadas *plutei* y, si estaban fijas a las paredes, *pegmata*. Los huecos que formaban los elementos verticales y horizontales recibían por asociación de imágenes el nombre de nidos, *nidi*, y *foruli* y *loculamenta*, por su parecido a las celdillas de un panal. También se usaron armarios, *armaria*, para guardar libros y su uso se generalizó cuando el códice fue sustituyendo al volumen o rollo, pues el armario era conveniente para guardar los dos tipos de libro.

Las bibliotecas se generalizaron en todo el imperio en el siglo 1 a. C., como puede advertirse, por ejemplo en las bibliotecas descubiertas en las excavaciones de *Tmgad*, en el norte de África, y en Herculano en el siglo XVIII.

La moda de acumular una gran cantidad de libros permitió que muchos ricos romanos llenaran sus viviendas de libros que no leían; muestra de ello es el siguiente párrafo escrito por Petronio en el Satiricón:

«El gasto en los estudios, que es el mejor de todos, sólo es razonable dentro de ciertos límites. ¿Qué utilidad tienen esos innumerables libros y bibliotecas de los que sus dueños a duras penas pueden leer en toda su vida los títulos? El excesivo número no instruye, antes bien supone una carga para el que trata de aprender y es mejor entregarse a unos pocos autores que perderse entre muchos. Sucede con muchas personas ignorantes de lo más elemental que tienen los libros para adornar sus comedores, en vez de como medios para aprender. Ténganse los libros necesarios, pero ni uno solo para exhibición. Claro que se puede decir que es preferible gastarse el dinero en libros que en vasijas corintias o en cuadros. Siempre es malo cualquier exceso. ¿Por qué disculpar al que desea estanterías de madera rica y marfil al que busca las obras de autores desconocidos y no buenos y al que bosteza entre tantos miles de libros porque le agrada machismo ver los lomos y los títulos de su propiedad? Verás en las casas de los más perezosos las estanterías llenas hasta el techo con todas las obras de los oradores y de los historiadores. Pues hoy, como la sala de baños, la biblioteca se considera un ornamento necesario de la casa. Todo ello se podría perdonar si se debiera a un gran amor a los estudios, mas, realmente, estas colecciones de las obras de los más ilustres autores con sus retratos se destinan para el embellecimiento de las paredes.»

El arquitecto Vitruvio recomienda que las bibliotecas se orienten al este, lo mismo que los dormitorios porque requieren luz matinal y por que los libros no se echan a perder tan fácilmente, pues todo lo que mira al sur o al poniente se estropea por la polilla y la humedad.

Las bibliotecas en la Edad Media

Antes del inicio formal de la edad media, a principios del siglo IV, el imperio Romano sufrió un cambio radical. El inicio de este cambio fue el Edicto de Milán (313 d.C.), emitido por el emperador Constantino. El edicto incluía disposiciones por las que se devolvían a los cristianos los bienes que les habían sido incautados y se declaraba la libertad de cultos.

- A partir de ese momento los libros y las bibliotecas cristianas recibieron protección oficial, pudieron actuar a la luz del día y alcanzaron un creciente desarrollo frente a la decadencia continuada en que fue cayendo la cultura pagana. Se difundió el uso de libros durante las celebraciones religiosas. A finales del siglo III se desataron sin embargo nuevas persecuciones religiosas ordenadas por el emperador Dioclesiano.

En esa época el formato del libro cambia, se integra en forma de códice, formado por hojas de pergamino, en vez de las tablas enceradas y hojas de papiro.

Son pocas las bibliotecas cristianas de esa época de las cuales tenemos noticias concretas. Una de las más importantes fue la que a finales del siglo III reunió en Cesarea de Palestina el discípulo de Orígenes, Pánfilo, hombre según San Jerónimo, cuyo interés por la creación de su biblioteca puede compararse con la de Demetrio de Falero y de Pisítrato. Su fama no descansó tanto en la cantidad de obras que poseía como en la calidad de algunas. En esta biblioteca se conservaba quizá el original hebreo del Evangelio de San Mateo y la mayoría de las obras de Orígenes. Allí acudió San Jerónimo para consultar estas últimas y especialmente coleccionar la Hexapla, edición del Antiguo Testamento Hecha por Orígenes, con el texto, y de ahí el nombre, dispuesto en seis columnas. Las Dos primeras contenían el texto hebreo, una en caracteres hebreos y otra transcrita en caracteres griegos. las cuatro restantes daban las versiones griegas más famosas: Aquila, Símaco, LXX y Teodoción.

En pocas sociedades el libro ha gozado de la estima y respeto que alcanzo en Bizancio, esta estimación del libro dio lugar a la existencia de bibliotecas en las instituciones políticas, religiosas y educativas. También existieron algunas bibliotecas privadas las cuales no poseían una gran cantidad de libros, la razón es que los libros resultaban enormemente costosos porque

escaseaban los materiales como piel, papiro y papel, y porque la mano de obra de los copistas resultaba cara. Sólo los emperadores y los muy ricos podían permitirse el lujo de tener copistas e iluminadores a sueldo.

Una gran biblioteca debió tener Focio, la figura más representativa de Bizancio, que fue dos veces, patriarca de Constantinopla, causante principal de la separación de la iglesia griega de la romana y favorecedor de la evangelización de los esclavos. La obra de historia literaria más importante de la época Bizantina desde nuestro punto de vista es *Myriobiblion* llamada también *Biblitheca*. Esta obra es la más importante bibliografía de la Edad Media.

Vemos que son escasos y parciales los datos que tenemos de las bibliotecas bizantinas. La información, se refiere más a las bibliotecas institucionales que a las privadas y más a las religiosas que a las profanas y en paralelo fueron más en la capital que en las provincias. Quizá la biblioteca más importante de las no situadas en la capital fue la del monasterio de San Juan de Patmos, fundada en el siglo XI con la ayuda del emperador Alejo.

Las Bibliotecas Arabes

Las bibliotecas árabes tenían muchísimos más libros que las de la Antigüedad y que las cristianas de su época por el bajo costo de los libros y su rápida reproducción. El papel que era barato, fue usado desde los primeros siglos, y el trabajo de copia, por ser la escritura cursiva y no consignarse las coales, era rápido y también barato, aunque el precio de algunos libros resultaba elevado por estar embellecido con una hermosa caligrafía y adornos en colores. También lo era el de las copias autenticadas por el autor y el de su borrador. Pero estos ejemplares iban destinados a las bibliotecas de bibliófilos riquísimos.

Hasta el siglo VII d.C., cuando Mahoma inició su predicación y surgió el Islam, los árabes se mantuvieron en los desiertos de la Península que de ellos recibe el nombre, llevando una vida nómada y viviendo del pastoreo y de la caza. También, en menor grado, del comercio y de la agricultura, e incluso cuando la situación se ponía difícil, del asalto a campamentos y viajeros. Fue la época de la ignorancia o *chahiliya*.

Era una cultura analfabeta, pues aunque en el siglo VII d.C. existía un alfabeto árabe, la escritura sólo era utilizada por los comerciantes para sus cuentas. Realmente el primer libro escrito en árabe fue el Corán, en el que se recogen las predicaciones de Mahoma. Los árabes no vieron libros en cantidad hasta que invadieron los imperios vecinos, al norte y al oeste el bizantino, y al este el sasánida.

En las mezquitas al igual que en las catedrales y universidades, se formaron bibliotecas, aunque con muchísimos más volúmenes en las catedrales gracias a donativos de los fieles y, dado el respeto que estos templos siempre impusieron por su carácter religioso. Sus bibliotecas, constituidas principalmente por obras de estudio y de carácter religioso, fueron, en general, respetadas en momentos conflictivos.

Parece que no se creó, dentro del mundo islámico un tipo de construcción especial para las bibliotecas, quizá porque las más importantes compartían con otras instituciones un mismo local y quizá porque las funciones bibliotecarias eran elementales y no requerían un especial tratamiento arquitectónico. En efecto, era escaso el número de bibliotecarios y de sus auxiliares, como lo era el de los usuarios, que acudían más como copistas que como lectores, y el de libros ingresados.

Cuando la biblioteca compartía con otra institución un edificio, no siempre se le asignó un local para su uso exclusivo, pero cuando se le asignaba solía ser la sala más hermosa por su apariencia, extensión y altura de techo, coronada alguna vez por una cúpula. Claro que la sala de la biblioteca solía utilizarse, aparte de como depósito de libros y sala de lectura, como salón de actos para reuniones científicas, lecturas y conferencias. Las puertas se cerraban con cortinas y en el suelo se colocaban esteras o alfombras según la riqueza de la institución. Las paredes estaban normalmente encaladas, sin que faltaran ocasiones en que se embellecían recubriéndolas con mármoles de colores.

Adosadas a ellas estaban los armarios de madera, a veces metidos en nichos y bellamente labrados y decorados con inscripciones. Cuando los libros eran valiosos, los armarios se colocaban en lugares nobles y visibles, y algunos ejemplares admirables del Corán se mostraban en vitrinas especiales. Además de libros y documentos, en las bibliotecas se guardaban instrumentos científicos, particularmente astronómicos.

En algunas instituciones, principalmente centros docentes como madrasas y mezquitas había un local destinado exclusivamente para la biblioteca.

Estos tenían puertas de madera que se cerraban con llave, tratando así de evitar robos y el polvo, aunque favorecían la propagación de insectos dañinos que han destruido enormes cantidades de libros. Estaban divididos por baldas y también por casillas. En unas y en otras se colocaban los libros tumbados, debajo los de mayor tamaño para que no se cayera la pila. En cada armario había una hoja de papel con la relación de los libros que en él se guardaban y que no tenían ninguna signatura topográfica escrita directamente en ellos o en un tejuelo adherido. Para poderlos identificar rápidamente cuando

estaban apilados en las baldas, se solía poner el título en el corte inferior o superior, el que se fuera a mostrar al público.

Las bibliotecas disponían de un catálogo, a veces escrito en rollos y otras en cuadernos, cada uno con una materia diferente, que se confeccionaban en el momento de la entrega de lote fundacional. Eran al mismo tiempo el inventario y el catálogo topográfico, pues los libros estaban colocados en los armarios siguiendo el orden del catálogo. Se procuraba en las grandes bibliotecas, que cada armario sólo hubiera obras de una misma materia o tema y que, naturalmente estuvieran juntos los ejemplares múltiples de una misma obra. Dentro de cada tema o materia había una estricta jerarquía para la colocación de los libros, debiendo estar encima los más nobles. Así el Corán debía colocarse en el punto más alto, debajo los que tuvieran citas coránicas, más abajo aún los que contuvieran hadices.

Dentro del catálogo las inscripciones o fichas de los libros se iniciaban con el ism, «nombre», que incluía, y por este orden, el título, el autor y la materia cuando no era fácil deducirla del título. Terminaba con la del estilo caligráfico, las ilustraciones y el número de volúmenes.

La clasificación temática varió en los detalles, pero, en general se reducía a tres grupos: 1.º Ciencias religiosas (Corán, hadices, derecho, dogma, mística, etc.); 2.º Letras (filología, gramática, retórica, lógica, poesía, historia, literatura en general, etc.), y 3.º Ciencias Filosóficas (matemáticas, medicina, física, música, metafísica, etc.). Las del grupo primero eran más nobles que las del grupo segundo y éstas que las del tercero. Los encargados de las bibliotecas no eran, profesionales. La dirección recaía en un hombre ilustre y conocedor de las materias en que abundaba la colección. A veces, era un familiar o protegido del fundador. Tenía categoría y sueldo ligeramente inferiores a los de un profesor, cuando no era un profesor el que se encargaba del cuidado de los libros. A sus órdenes solía haber uno o varios auxiliares, según la magnitud del centro.

Su misión principal era la conservación de los libros, evitando los robos o daños que podían sufrir por el uso, los malos tratos de los lectores o agentes extraños, así como la humedad y los insectos. En este sentido debían preocuparse también de la reencuadernación de los libros que la precisaran.

Entraba igualmente dentro de las funciones el mantenimiento de los libros en su debido orden, la responsabilidad de la copia de los libros cuando disponían de medios personales y materiales para llevarlo a cabo, así como el cortejo entre los diversos manuscritos de una misma obra y la corrección de los errores que hubiera en los textos.

No era preocupación suya la redacción del catálogo porque utilizaban los inventarios entregados por los donantes con los libros. Claro que había que volverlos a copiar cuando el uso los dejaba en mal estado. En cambio debían orientar a los usuarios en la búsqueda de los que podían resultarles útiles y señalar prioridades teniendo en cuenta los deseos del fundador y el hecho de que, como norma general, se consideraba que las personas más pobres tenían derecho preferente en el servicio.

En el caso de que en la biblioteca se permitiera el préstamo, era de su incumbencia la formalización del correspondiente recibo, así como las medidas cautelares convenientes para garantizar la devolución, como exigir una fianza o el aval de una persona de garantía.

El director, *sahib*, era además el responsable del buen empleo de los fondos económicos disponibles, generalmente muy escasos, entre los que podía haber unos destinados a arreglos del local y de los armarios, otros para la conservación e incremento de la colección bibliográfica y otros para atenciones varias, como la provisión de papel, pluma y tinta a los lectores, que iban más a copiar que a leer los libros.

Los lectores antes de entrar, hacían sus abluciones en una fuente exterior. Después se dirigían al bibliotecario, al que pedían de palabra un libro determinado o le hacían una consulta bibliográfica. El libro era entregado por el *bedel* y el usuario se sentaba en el suelo, generalmente sobre un cojín, con la espalda apoyada en una pared. Si iba a leer, colocaba simplemente el libro entre las piernas; si ha escribir, ponía sobre ellas una tabla.

La formación de las bibliotecas y la donación de libros a las ya existentes eran consideradas como limosnas, una de las cinco columnas u obligaciones de un buen musulmán. Se trataba de hacer partícipes, mediante un obra piadosa y espontánea, de un bien propio a los necesitados, en este caso de los bienes de la cultura y de la religión, de ahí, que esta costumbre se iniciara con el legado de Coranes.

La forma más corriente consistía en la constitución de un legado inalienable y perpetuo, *wakf*, que podía consistir en la construcción de un edificio y su instalación, más una colección de libros, o simplemente en legar una colección más o menos abundante y surtida a un centro o a una biblioteca ya existentes. Algunas veces se legaban bienes de cuyo producto podía vivir la biblioteca atendiendo a los gastos de sostenimiento, personal y copia incluso adquisición de libros.

Como los libros tenían que ser aprobados por los *alfaquíes*, que desechaban cualquier obra peligrosa, los fondos de estas bibliotecas fueron tomando progresivamente un carácter más religioso y ortodoxo, quedaron apartados de la evolución del pensamiento y originaron pobreza intelectual e

ideológica en los países islámicos. Esta falta de actualidad produjo desinterés y las bibliotecas que sobrevivieron a los incendios y a los destrozos de las guerras y luchas intestinas, se fueron convirtiendo en almacenes polvorientos de libros que casi nadie leía, atacados por los insectos y fácil blanco de robos. También concurrió a este hecho la desaparición o ruina de los bienes que servían para sostenerlos.

Finalmente hay que advertir, aunque puede deducirse por lo expuesto, que no fueron estas bibliotecas, nacidas de la piedad de algunos santos varones, las que facilitaron la unificación y desarrollo cultural del Islam, sino las bibliotecas privadas, mucho más vivas y con libros más actuales.

La edad Media

La decadencia de las bibliotecas romanas se había iniciado en el siglo IV y completado en el siguiente al desaparecer las treinta y ocho que había en Roma en tiempos de Constantino.

Si por un lado desaparecían las bibliotecas paganas en las ciudades, por otro, iban naciendo con gran modestia otras, las cristianas al servicio de la religión, que van a caracterizar la Edad Media, aunque las pocas que se crearon continuaron, al parecer siendo adornadas con retratos de autores famosos, como lo habían estado las paganas si bien ahora los autores eran naturalmente cristianos. En cambio, en su instalación aparecen los armarios para que en ellos reposen los códices, sustituyendo a los huecos o nidos donde se colocaban los rollos, y las mesas para depositar los códices durante la lectura.

En el siglo VI vivieron en Italia dos figuras muy importantes en la historia de las bibliotecas. San Benito de Nursia y Casiodoro.

San Benito de Nursia estableció las reglas con las que se rigieron los monasterios, con el propósito de conseguir la salvación de su alma y la de los monjes que le acompañaban.

La regla no ordenaba a los monjes la copia de manuscritos. Sencillamente reglamentaba las lecturas, que consideraba, como las oraciones, medios para la mejora de la vida espiritual. En ella se establecía la división de la jornada entre el trabajo manual, la oración y la lectura, pues había que huir de la ociosidad, enemiga del alma.

Fijaba igualmente los diversos horarios de lectura para el verano, desde Pascua a octubre, y para el invierno, desde octubre a la Cuaresma, y ordenaba a todos los monjes retiraran un libro de la biblioteca para su lectura en la Cuaresma. La lectura podía ser individual, a solas o colectiva, durante las

comitivas o las reuniones de la comunidad, en las que un monje leía en voz alta mientras los demás escuchaban en silencio.

Casiodoro un aristócrata romano, fundó en el sur de Italia, en su natal Esquilache, un monasterio llamado Vivarium. Estaba preocupado por el abandono de los estudios y temía la desaparición de la cultura clásica.

Como Casiodoro tenía gran fe en el libro por su poder, espacial y temporal, como difusor de las ideas, en *Vivarium* la dependencia más importante fue la biblioteca, en la que se podía trabajar incluso por las noches gracias a las lámparas de aceite diseñadas por el propio Casiodoro y a unos relojes de agua para medir el tiempo en la oscuridad. Los libros se guardaban en armarios de madera en los que se destacaban tumbados sobre los entrepaños: Siguiendo la tradición romana, formaban secciones diferentes los griegos y los latinos.

El fondo se constituyó con los libros traídos por el propio Casiodoro, con algunos pocos ejemplares que pudo comprar, ya que el comercio del libro había desaparecido, prácticamente, y en especial gracias a la labor de copia realizada en el escritorio, donde había ejemplares bellamente encuadernados, porque las buenas encuadernaciones le gustaban a Casiodoro. También los había ilustrados, aunque la preocupación mayor fue de la corrección de los textos, para asegurarla, unos monjes, los *notarii*, compraban los manuscritos, los anotaban y los puntuaban.

La decadencia general que sobrevino con las invasiones en el siglo V alcanzó también a la Península Ibérica, en cuyas ciudades no llegó a extinguirse el rescoldo de la cultura romana, que pudo avivarse cuando las circunstancias fueron propiciadas, tras la consolidación del gobierno visigodo, y se alcanzaron la unidad política, la religiosa y la cultural por la simbiosis entre los invasores dominantes y las clases superiores de la sociedad hispanoromana, que, a cambio de su sometimiento político, impusieron su lengua, el latín, y su credo religioso, el catolicismo. Todo ello proporcionó un desarrollo cultural de la España visigoda muy superior al conseguido en otras tierras europeas, hasta el punto de haberse considerado el siglo VII el primer Siglo de Oro español.

El renacimiento cultural que vivió la España visigoda se debió en gran parte a la influencia externa, procedente de Italia, con la que la Iglesia mantuvo estrecho contacto a causa del papado.

Quizá las bibliotecas más importantes fueron las episcopales. Se supone que sería importante la de Mérida, aunque no hay noticias de ella. Se tiene más información de las de Toledo y Sevilla, que parece fue la más voluminosa. La biblioteca estaría instalada en un local de hermosa y noble apariencia, con el

suelo y el techo recubiertos de verde mármol, para que la mirada descansara; con armarios de madera adosados a las paredes. Los armarios se habían impuesto por ser más convenientes para los códices que las alacenas con estanterías adosadas a las paredes que se usaron en Roma para los rollos. En ellos, tumbados sobre las baldas, reposaban los códices de pergamino.

Estas bibliotecas no estaban al servicio de toda la población capaz de leer, sino al de los clérigos de la institución propietaria y al de alguno que otro colega al que se le pueden prestar libros.

Los libros resultaban carísimos. La fuente suministradora del papiro, Egipto estaba muy lejos y en el siglo VII se cerró por completo por la conquista árabe, el pergamino no podía ser barato, pues las pieles de los animales, que no debían de abundar se usaban para varios menesteres, entre ellos el vestido. Finalmente aunque la Iglesia y el gobierno tenían secretarios para la redacción de documentos, habían casi desaparecido, desde los últimos tiempos del Imperio Romano, los escribientes profesionales, y eran pocos los civiles que sabían escribir.

La invasión musulmana supuso un duro quebranto para las escuelas, que fueron cerrándose poco a poco, y para las bibliotecas cristianas, que desaparecieron totalmente o perdieron numerosos libros incautados, si tenían apariencia valiosa, o destruidos por las nuevas autoridades.

Aunque las bibliotecas características de la edad media de Occidente fueron las monásticas, hubo otras en las ciudades y, principalmente, en las cortes imperiales e incluso en algunas reales, como la biblioteca de Carlomagno, que estaba al servicio de las personas ilustradas de la corte. Ludovico Pio, hijo sucesor de Carlomagno, trató de seguir la política cultural de su padre y poseyó una abundante biblioteca. Los siguientes calolingios incapaces de mantener la unidad del imperio, fueron cultos y amantes de los libros.

La Alta Edad Media

La alta Edad Media es la época dorada del monacato. En el remanso de los monasterios la vida espiritual encuentra fácil acomodo y las letras y el libro tienen un ambiente propicio, sino para brillar fulgurantemente, al menos, para mantenerse en espera de mejores tiempos.

Merecen destacarse los monasterios de Armagh, sede de la Iglesia irlandesa, fundado por el propio San Patricio, y los de Bangor, Kells e Iona, este último en Escocia, establecidos por San Columba. La cultura irlandesa se expresó fundamentalmente a través del libro cuya importancia destacó San Patricio, al que se presenta viajando con libros, copiándolos personalmente y regalándolos a los monasterios para el culto y la formación de los monjes. Los monasterios contaron con colecciones de libros o bibliotecas en las que los volúmenes estaban metidos en bolsas de cuero que colgaban de las paredes, aunque algunos se guardaban en cajas para mejorar su protección. Normalmente estaban encuadrados con sencillas badas, pero otros se adornaban con oro plata y piedras preciosas.

En estas bibliotecas el bibliotecario era la persona más importante del monasterio después del abad, del cual dependía directamente, y el responsable de la producción de libros, de la corrección de los textos y de su conservación.

Es de destacar la callada y anónima labor de los bibliotecarios monacales, gracias a los cuales, y a pesar del fuego, de las humedades, de las ruinas de los edificios, de las guerras, de los roedores, de los insectos y de los ladrones, así como también de los problemas económicos de ciertas épocas, que obligaron a los abades a vender algunos de los códices, se conservaron, en la torre de marfil de la biblioteca altomedieval, tantos libros durante tantos años pues son numerosísimos los que llegaron a la Edad Moderna, donde un gran número desapareció al salir de su lugar de origen.

Hay que recordar las bibliotecas monacales de la Marca hispánica, especialmente las de los monasterios de Ripoll y San Cugat, cuyo engrandecimiento se debió a aband Oliva, de la familia de los condes de Barcelona, y en las que se podían estudiar la ciencia y el pensamiento de los musulmanes.

No había comercio del libro y consecuentemente la compra no era el procedimiento normal para la formación de las bibliotecas. La mayoría de los libros procedían de los escritorios del propio monasterio que habían sido copiados por los copistas e iluminadores de la casa con ayuda opcional de otros monjes e incluso de los alumnos.

No solía haber una sala común de lectura aunque en algunos monasterios existió el atrium lectorum, iluminado por la noche, para que el abad y los monjes pudieran leer allí.

Las bibliotecas de las catedrales en el siglo XII no habían llegado a superar a las monásticas ni a sobrepasar unas pocas centenas de volúmenes, entre los que había que distinguir tres grupos, los utilizados en el culto, los de carácter teológico, que constituían la parte principal, y los destinados a la

enseñanza, entre los que no solían faltar, aparte de las obras de texto, obras literarias de la antigüedad clásica y medievales, recopilaciones legales y tratados científicos.

Estas bibliotecas no han sido bibliotecas vivas, aunque sus libros podían ser consultados e incluso retirados en préstamo mediante una fianza. Los libros al principio, estaban, como en los monasterios, en armarios o alacenas del claustro, y allí debían ser leídos. En algunos casos, se hacían unos nichos de madera o cubículos para que los lectores estuvieran aislados y a resguardo de las inclemencias del tiempo invernal.

También se idearon ingeniosos atriles giratorios, sujetos con un vástago en forma de cuatro con un solo pie, que permitían al lector consultar varios libros, sin levantarse de su asiento, asiendo girar la mesa o atril.

Fue preciso organizar la colección para que los libros fueran rápidamente localizables. Se colocaron en los diversos armarios, atendiendo a su contenido, y se pusieron en éstos unas tiras de piel con la relación de los libros que contenían. Los catálogos de las catedrales con unas descripción muy sumaria y sin normas uniformes, se hicieron, como antes los de los monasterios, por razones de inventario y eran naturalmente más inventarios que catálogos topográficos o de autores o materias.

Durante la alta Edad Media las bibliotecas fueron más importantes que en la Alta. A las conocidas monacales y catedralicias se sumaron las de las universidades, los nuevos centros de enseñanza cuya existencia arranca de los últimos siglos medievales. En estas últimas los profesores no pretendían, como había sucedido con la mayoría de los monjes, transmitir exclusivamente o fundamentalmente los conocimientos de las generaciones pasadas y evitar que se predicaran los escritos más importantes para la vida religiosa. En estos últimos siglos se amplió el campo de los conocimientos a causa de la inquietud intelectual y del deseo de profundizar en las investigaciones, consecuencias de la resurrección de los estudios sobre las leyes romanas del descubrimiento de la ciencia árabe y de la filosofía peripatética y del profesorado.

El nuevo tipo de estudio reposaba en la lección, en la *lectio*, la lectura efectuada por el profesor de un texto magistral, y en la consiguiente *disputatio*, en el cambio de ideas con los alumnos mediante el diálogo, es decir, en el razonamiento. Este método fue muy del gusto de los miembros de las nuevas órdenes mendicantes, que ocuparon la mayoría de los puestos universitarios.

El método favoreció el desarrollo del libro y de las bibliotecas pues los alumnos debían conocer el texto objeto de estudio que solían tener delante en sus bancos durante la lectura del profesor. Por otro lado, en las universidades, profesores y alumnos precisaban, por las razones expuestas, libros distintos de

los que habían utilizado en la enseñanza anteriormente, como sumas, repertorios de cuestiones disputadas y concordancias.

El éxito de las Universidades se debió no tanto a su inquietud intelectual, al deseo de sus miembros, profesores y alumnos, de profundizar, al igual que hicieron los hombres libres de la Antigüedad, en los problemas espirituales para conseguir una formación superior, como al *sedeo* de los estudiantes de alcanzar una formación práctica que les permitiera ganarse la vida ejerciendo la medicina, asesorando en cuestiones jurídicas, actuando como secretarios o sencillamente actuando al servicio de la Iglesia.

Esta formación práctica se reflejó en el contenido de las bibliotecas, cuyos libros se consideraban meros instrumentos para la transmisión de los conocimientos y eran, por consiguiente, más herramientas de trabajo que objetos dignos de veneración.

Se despertó un gran interés por la accesibilidad de los conocimientos y las obras se adaptaron a las nuevas inquietudes intelectuales y necesidades docentes. Se detectaron catálogos de bibliotecas, enciclopedias, obras con exposiciones sistemáticas y libros de texto.

La Biblia, objeto principal de estudio por parte de los teólogos, dejó de llamarse en el siglo XII *Bibliotheca* o *Sacrae Paginae* y recibió el nombre de *Scriptura* o *Biblia*.

Los libros de las bibliotecas universitarias procedían de compras que solían pagarse con el producto de algunas rentas; pero los ingresos más importantes llegaron por donativos de generosos protectores, de profesores o de antiguos alumnos. Su número superó el de las catedralicias, pero no mucho, y no fue grande hasta después de la difusión de la imprenta.

Normalmente en las universidades no hubo una biblioteca general, sino bibliotecas de facultad o de colegio, y no siempre fue franca o fácil la colaboración y coordinación entre ellas.

Aparte de las bibliotecas de instituciones (monásticas, catedralicias y universitaria), a las que nos hemos referido, no existieron en Europa Occidental, como habían existido en la antigua Roma, bibliotecas públicas ni privadas hasta los últimos siglos de la edad Media porque ni hubo vida urbana, en la que el libro encuentra un ambiente propicio para su desarrollo, ni se generalizó el conocimiento de la lectura y de la escritura fuera de determinados grupos cuyos miembros tenían acceso a las bibliotecas de las instituciones en las que se habían formado.

En el siglo XII empiezan a aparecer las bibliotecas privadas. Sus creadores son religiosos, en general obispos o profesores de escuelas catedráticas y luego de universidades, cuyas rentas o influencias les permitieron adquirir ejemplares de algunas obras y ordenar, cuando no lo hicieron personalmente, la copia de otras. Eran libros útiles, no lujosos que respondían a la formación cultural de sus dueños. Aparte de las obras religiosas, contenían las materias que estudiaban y explicaban. También podían ser obras de cultura general, como los clásicos latinos o algunas obras medievales, interés estriba en su aspecto literario, histórico e incluso científico.

Por último cabe mencionar las bibliotecas privadas formadas por juristas y principalmente por médicos, en las que, sobre un conjunto de obras referentes a la profesión, se encontraban otras de carácter religioso, histórico y literario, entre las que no solían faltar obras escritas en las lenguas vernáculas.

CAPÍTULO 2

GENERALIDADES SOBRE INFORMACIÓN

CAPÍTULO 2

GENERALIDADES SOBRE INFORMACIÓN

EL PROCESO DE LA DOCUMENTACIÓN Y SUS FASES

Antes aún mencionar como funciona un Centro de Documentación mencionaremos la enorme cantidad de recursos, que habrá de disponer si se quiere procesar y difundir la información que ya se produce ahora en el mundo.

En 1800 se publicaban, sólo en Europa, 100 periódicos científicos.

En 1850, 1,000; en 1,900, 10,000. Hoy día se publican unos 100,000 y se calcula que para el año 2,000 esa cifra alcanzará el millón.

En cuanto a obras escrita, aparte periódicos y revistas, en el año 1500 existían, en todo el mundo, 35,000 títulos. En 1965 se publicaban 285,000, en un solo año, dos años más tarde, en 1967, esa cifra llegaba a 478,000, actualmente es difícil estimar la cifra.

La Biblioteca del Congreso, en Washington, una de las más grandes bibliotecas del mundo tenía, ya en 1955, 33 millones de documentos (10 millones de libros, 14 millones de manuscritos, 2 millones de partituras musicales, 2 millones de mapas y 2 millones de fotograffas). Es visitada cada año por 750,000 lectores que consultan aproximadamente unos dos millones de textos. La biblioteca Lenin, en Moscú, tenía en 1964, 24 millones de obras y su fondo documental se acrecienta cada año con un millón de volúmenes.

Georges Elgozy afirma que "si la Revista de ciencias físicas fundamentales de Estados Unidos aumentara de volumen como viene haciéndolo desde hace veinte años, pesaría más que la Tierra en el año 2000".

Se calcula que anualmente se publican 10 millones de documentos en todo el mundo y que esta cantidad aumenta todos los años en un 3 a 5 por ciento.

A estos números, cuya elocuencia no necesita comentario, a de añadirse, para tener una idea más aproximada del material informativo que han de manejar los científicos de la información, que en la actualidad y durante una

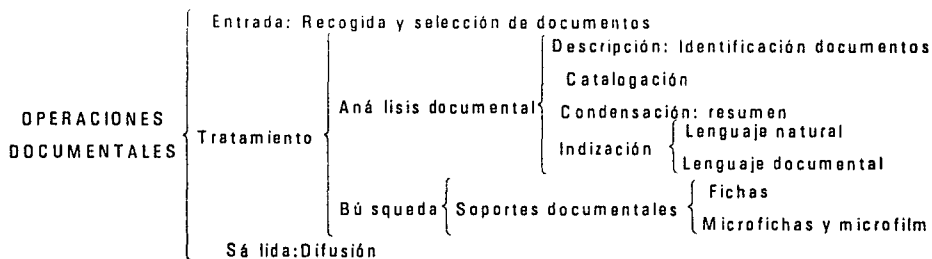
generación se lee diez veces más documentos científicos y técnicos que los leídos desde el comienzo de la era histórica y que el 90 por ciento de todos los sabios e ingenieros que han ejercido su actividad en el curso de la historia viven aún. Los documentos científicos publicados en el siglo XX tienen vidas promedio que van desde algunas décadas hasta algunos meses y aun algunas semanas.

El destinatario de tan grande caudal de informaciones no es necesariamente, o no tiene por qué serlo en exclusiva, el sabio o el investigador. La clientela de las Bibliotecas son cada día más los profesionales, los estudiantes y el hombre de la calle necesitado de alguien que le oriente en su búsqueda de información. Un hombre que lea un promedio de una o dos horas diarias puede conocer al año, como máximo, un millar de documentos.

La Documentación es una concentración de informaciones para realizar en ella, rápidamente una difusión segura, y permite hacer provisiones de materiales y elementos intelectuales a quien quiera que ejerza una labor creadora, aprovechándose de la experiencia del pasado y de los últimos datos del progreso. La documentación hace posible también encontrar de entre todas las ideas que llenan todos nuestros archivos personales aquellas que deseamos en un momento dado y sobre un tema en concreto.

La finalidad esencial de la Documentación quien quiera que sea su utilizador, es la de crearse un cuadro lógico en el que registrar y clasificar las ideas y los documentos recogidos a fin de reencontrarlos rápidamente en caso de necesidad. Es un registro material que sustituye con ventaja, sin desplazarlo por supuesto, al registro mnemotécnico.

La visión global del conjunto de operaciones documentales que se representa en la siguiente tabla, será más fácil de conseguir, dividiendo en cuatro fases el proceso documental completo:



Fase primera: Escoger y seleccionar las fuentes de información.

Fase segunda: Establecer un plan de clasificación conveniente.

Fase tercera: Crear un sistema de centralización ideológica que nos de la seguridad de encontrar lo que buscamos y reagruparlo en forma racional.

Fase cuarta: Estudiar los medios de conservación

La finalidad de la Documentación de todas sus técnicas y métodos es de ofrecer una vista panorámica del incremento del saber humano y la de recuperar este saber disperso y recuperarlo con la máxima economía de tiempo. El organismo de tiempo de documentación -Centro, Servicio- es un intermediario que tiene la misión de reunir y clasificar los documentos para ponerlos al alcance de los utilizadores después de haber transformado normalmente su forma de presentación.

El planteamiento más simple, supuesta esa finalidad básica del utilizador que es la de encontrar con ayuda de otro o por sí mismo lo que le interesa en un momento determinado, sería contestar a estas tres preguntas: encontrar QUE, encontrar COMO, encontrar DONDE.

Una primera respuesta a esta triple cuestión sería:

- 1) Encontrar el documento apetecido;
- 2) Mediante unas técnicas que faciliten su búsqueda rápida.
- 3) En un Centro de información.

Nuestro esfuerzo principal va a fijarse sobre todo en el cómo encontrar rápidamente lo que interesa a nuestra investigación.

Las necesidades del utilizador son de muy diversa índole y que la satisfacción de cada una de ellas requiere un tipo de función distinta. Y así la función de la biblioteca -la más antigua y la más tradicional- es simplemente la de almacenar información, normalmente libros y revistas, para ponerla a disposición del que la solicita; la función documental añade a lo anterior la búsqueda de documentos pertinentes, estén o no en una biblioteca y también el suministro de resúmenes y de textos.

La biblioteca conserva tesoros de conocimientos. El centro de documentación lo difunde. En la biblioteca el lector tiene que buscar lo que desea por sí mismo. En el Centro de Documentación le ayudan a encontrar y facilitar eficazmente la búsqueda.

Vamos pues a centrar la atención en cómo encontrar el documento o documentos que nos interesan, entendiendo por documento todo soporte de información susceptible de enseñar algo a alguien, que materializa todos los

conocimientos humanos y forma con ellos una memoria colectiva. Cómo vamos a encontrar rápidamente un documento, ya se entiende, entre miles y aun centenares de miles; ésta es la cuestión.

El cuadro de la tabla anterior ofrece una visión de conjunto de todas las operaciones documentales y sirve a la vez de marco donde encuentran su encuadre los conceptos documentales de la documentación que iremos encontrando y definiendo a lo largo de estas páginas. Es un reflejo del sistema de documentación y que consiste en un conjunto de reglas y procedimientos concernientes al registro y a la búsqueda de las informaciones científicas.

El registro de las informaciones consiste en transcribir los datos documentales (autores, títulos, fuentes, temas, etcétera) en una "memoria" del tipo que sea, desde los catálogos o ficheros de bibliotecas hasta las cintas o discos de máquinas electrónicas para facilitar su consulta. El registro supone el análisis previo de la documentación para determinar la naturaleza de las informaciones.

La búsqueda de las informaciones es la operación de consulta de los datos en memoria, por el procedimiento que sea, manual o mecánico.

El proceso, muy resumido en este capítulo y que iremos recorriendo a la vez desde dentro de una hipotética biblioteca y desde fuera, o sea, desde un también hipotético utilizador de sus servicios es, en líneas generales, el siguiente:

Bajo la palabra entrada entenderemos el conjunto de operaciones ordenadas a constituir el fondo documental. El libro sigue siendo, la evolución dinámica de los fondos documentales modernos y en permanente actualización, un documento de primer orden, el documento primario por excelencia. Los libros, una vez registrados son catalogados siguiendo normalmente un sistema de codificación y de clasificación clásico y universal; permanecen en las estanterías hasta que son consultados por el lector de turno.

Las fuentes más interesantes, documentalmente hablando son las publicaciones periódicas (diarios, revistas), los anuarios repertorios y las listas de referencias. El fondo documental no es un amontonamiento anárquico de informaciones arbitrariamente acumuladas. En nuestro caso el fondo documental son los diarios o periódicos, revistas y libros como parte integrante fundamental de nuestra biblioteca.

La forma básica de operación de cualquier biblioteca esta compuesta por tres grandes fases: entrada, tratamiento, salida.

La entrada de libros seleccionados según un criterio predeterminado va seguida de su registro y catalogación. Cada libro, cada revista, cada diario tiene una descripción singular, estandarizada, que permitirá su rápida localización cuando el futuro usuario formule una demanda concreta respecto de él.

El tratamiento de libros comprende operaciones importantes y características de la documentación. Una de las operaciones más importantes de las bibliotecas es la clasificación u ordenamiento de los libros. La clasificación más comúnmente adoptadas por las bibliotecas son : la clasificación de la biblioteca congreso, por el número internacional normalizador de libros (ISBN), por medio de clasificación orográfica, por materia, por título de libros, por autor, por editorial, por tamaño de libros, por color etc..

El utilizador de la biblioteca busca la palabra-clave por medio de la cual pretende localizar el libro o libros de su interés. Por medio de estas palabras claves o clasificaciones es que el utilizador ahorra tiempo que posteriormente utilizara en la lectura o investigación de otros libros que le permitan obtener la información buscada.

En el párrafo anterior se menciona la palabra-clave pero sin definirla, a continuación la definiremos como una expresión compuesta de ciertos atributos que le permiten asociar un gran número de asociaciones. La palabra-clave correctamente escogida le permitirá al utilizador de una biblioteca una fácil y rápida localización de el ó los libros de interés.

La búsqueda es posible gracias a que los libros son trasladados a los libreros correspondientes dependiendo de la clasificación que se les asigno.

Las fichas y los ficheros son el instrumento habitual donde son transcritos los elementos más importantes del libro como son: Clasificación del congreso, número ISBN, título del libro, autor, editorial, idioma, descripción etc..

Los procedimientos automáticos y la informática han introducido nuevos medios de difusión y búsqueda. Los discos, las cintas magnéticas y las memorias de los ordenadores electrónicos o computadoras son actualmente el medio más poderoso de búsqueda de información.

Bajo la palabra salida no debe entenderse como la salida física de la información o del libro en si. Por salida debe entenderse a la obtención de la información misma. La toma de dicha información puede ser por los siguientes medios : La lectura del libro dentro de la biblioteca, la transcripción de la parte de interés o la transcripción por medios electromecánicos (fotocopiado de las partes de interés.)

LOS DOCUMENTOS: DESCRIPCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN

El documento es el puente y el lazo de unión entre el emisor y el receptor, y es el medio imprescindible para lograr la comunicación. El documento no genera información; simplemente la transmite. Una nueva definición de documento es la que dan Rossollin y Thibaut. Documento - escriben-, es toda base de conocimiento fijado materialmente y susceptible de ser utilizado para consultar, estudiar o comprobar; o, en otras palabras, es todo elemento de información fijado sobre un soporte material. Documento es un objeto que soporta información y sirve para comunicarla. Puede ser un papel, un disco, una fotografía una piedra. Puede ser un libro, un artículo de periódico, una película o una carta.

CATEGORÍAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCUMENTOS

Existen tres categorías de documentos: visual, auditivo y audiovisual. Un ejemplo del primero es un libro, un artículo, una fotografía; del segundo un disco y del tercero una película. En la actualidad por medio de la computadora podemos contar con las tres categorías anteriormente mencionadas. En este momento y no obstante el progreso de las técnicas audiovisuales, el documento más importante y el más frecuente sigue siendo el papel escrito.

Tres características básicas en todo documento para que merezca este nombre son la de ser original, fiable y utilizable o accesible. Un pequeño monolito fijo, una inscripción incrustada en un muro no sería propiamente documentos. Documento no es sólo aquello que es capaz de "soportar" una información sino que la transmite y ha sido pensado precisamente para este fin.

El conjunto de libros existentes en una biblioteca es lo que constituye su fondo documental sobre el cual se realizan las operaciones intelectuales y materiales que han sido enunciadas en el diagrama anterior. Y el primer paso para constituir una biblioteca es la adquisición y selección de gran cantidad de documentos en función de las necesidades que se quieran satisfacer. Toda biblioteca está más o menos especializada y es sensible respecto a un campo específico del saber o de la técnica. Lo primero que debe hacerse, por tanto, es definir más o menos cuáles puedan ser las necesidades de los potenciales usuarios y definir con la mayor aproximación posible el tipo de libro o libros por los que se vayan a mostrar interesados los usuarios de la nueva biblioteca.

El criterio selectivo que forzosamente ha de imperar a la hora de crear una nueva biblioteca pone de manifiesto dos características que han de darse en los documentos reunidos y que son en cierto modo contrapuestas. Son la

pertinencia y exhaustividad que guardan entre sí una relación de proporcionalidad inversa. Por una parte se intenta suministrar al usuario todo lo que pide y todo lo que necesita; y por otro lado se trata de que el documento que se sirve responda a la demanda que ha sido formulada.

DOCUMENTOS PRIMARIOS: EL LIBRO Y LAS OBRAS DE REFERENCIA

La clasificación más importante de los documentos es la que los divide entre documentos primarios y documentos secundarios. Son primarios los documentos originales y que suministran una información directa de los cuales el más importante es el *libro* que, en definición UNESCO, es "una publicación no periódica e impresa que tiene un mínimo de 49 páginas".

En una biblioteca el libro es sobre todo un material de consulta. Y más aún los llamados libros de referencia (diccionarios, enciclopedias, etcétera). Los especialistas y analistas operan más con los documentos secundarios y una de sus funciones es la de convertir los textos originales en documentos secundarios.

Los libros y las fuentes documentales de primer orden y bibliotecas que los almacenan constituyen un material imprescindible para el científico de la información y por supuesto para el investigador que antes de comenzar con su tarea debería de conocer todo lo que ya ha sido escrito sobre el tema en el que él trata de investigar. El investigador utiliza de la biblioteca, los índices de los libros, cuando han sido correctamente confeccionados y sobre todo cuando son organizados, constituyen un interesante trabajo documental. Nos referimos sobre todo, ahora, a los llamados libros de enseñanza por oposición a los ya dichos libros u obras de referencia. Estos últimos pueden ser obras de conjunto como diccionarios y enciclopedias y obras particulares como ensayos y monografías, obras de carácter periódico publicado normalmente por organismos e institutos de carácter público o semipúblico y documentos gráficos como mapas, planos etcétera. Es el caso también de los anuarios que con cierta periodicidad publican los centros oficiales o para Cámaras de comercio, etcétera, donde se contienen interesantes informaciones de primera mano difíciles de reunir de otro modo y que son óptimos materiales informativos para poder efectuar consultas muy concretas y que sólo pueden ser encontrados, sistematizadas y fácilmente localizables en este tipo de publicaciones.

Los ensayos y monografías abordan en profundidad, temas especializados y son un complemento de las informaciones más generales contenidas en las obras de referencia. En la misma línea están las tesis doctorales, los informes científicos y técnicos, los catálogos comerciales, las actas o memorias de los Congresos, los programas de investigación, etcétera.

Son documentos a veces no impresos, inéditos algunos de ellos que bien organizados pueden suministrar una preciosa información con escaso esfuerzo para el especialista y con gran provecho para el investigador.

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Aunque el libro sigue conservando un protagonismo preferente no sólo en el campo de la bibliotecomanía y sigue siendo un instrumento básico para la investigación y para la información en general, se ve, sin embargo, y cada día más, desplazado por publicaciones periódicas de carácter científico a las que el investigador ha de acudir forzosamente si quiere estar al día y si quiere actualizar sus conocimientos en el campo de su especialidad. De un modo particular y más ostentoso se ve desplazado en el ámbito de la información general, por los periódicos diarios y revistas, semanales y mensuales, que proliferan cada vez más. La cultura general es adquirida por muchos, a niveles populares, através solamente o preferentemente de este tipo de publicaciones y la divulgación del saber a todas las capas de la sociedad se realiza sobre todo a través de estos vehículos.

Las hemerotecas bien organizadas son ya, de hecho, un servicio de información o pueden convertirse en un centro importante de documentación.

Las publicaciones periódicas son publicaciones colectivas que aparecen con regularidad y cuyos fascículos siguen un orden cronológico y numérico. Se calcula en más de 600,000 los títulos de revistas periódicas de información general, técnica o científica, que se publican hoy día en todo el mundo. Las publicaciones periódicas primarias son las que aparecen con artículos originales.

En una revista de información general y también en periódicos diarios de mayor difusión aparece una información muy diversificada no sólo relativa a los sucesos que acontecen en el período en que el diario o revista aparecen, sino también en relación en actividades de orden cultural, artístico, deportivo etcétera: editoriales, crónicas, artículos de fondo, bibliografías, anuncios etcétera que en la perspectiva del tiempo adquieren un notable valor documental que no puede ser registrado en los libros elaborados con una lentitud que les sitúa, en este punto, en desventaja con respecto a este otro tipo de publicaciones.

EL ARTICULO DE PERIÓDICO

El artículo de periódico diario y el de las revistas es un escrito firmado que refleja la opinión personal de su autor en relación, normalmente, a hechos acaecidos aproximadamente en la misma fecha en la cual el artículo se publica. Su valor documental arranca del hecho de que en él aparecen nombres propios y acontecimientos en el contexto mismo en que se ha producido y en el momento en el que tales hechos han sido protagonizados por los mismos nombres que aparecen en el artículo. Y descansa también en la diversidad de opiniones que un mismo acontecimiento provoca según la posición ideológica del que lo comenta. Registrado e indizado el artículo de la forma que luego hemos de ver, constituye un material insustituible para reconstruir la historia del período que sea.

CATÁLOGOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Son documentos o conjuntos de ellos elaborados y difundidos periódicamente por un industrial determinado, como instrumento de comercialización de sus productos que fabrica él mismo o que hace fabricar. Desempeña una función comunicativa, la de dar a conocer una información técnica y comercial, y una función comercial o publicitaria.

Su preparación supone una recogida de informaciones cerca de los servicios técnicos y comerciales; una selección de los productos que han de figurar en el catálogo, una elección de los elementos de información suministrados por cada producto. Es un documento que contiene una información industrial y en cuya redacción intervienen todos los servicios técnicos de la empresa que lo edita. Y aunque su difusión es limitada a un ámbito profesional muy específico y muy concreto, posee una utilidad secundaria, diríamos que extraprofesional, que es la de suministrar una historia de las técnicas, de los precios, del arte gráfico, etcétera.

DOCUMENTOS SECUNDARIOS

Son la condensación (títulos, resúmenes) de los documentos primarios. El especialista de la documentación opera, sobre todo, a base de este tipo de documentos elaborados por él mismo o por un analista especializado que a transformado y "traducido" el documento original. Las bibliografías, los resúmenes, Boletines de Sumarios, Boletines analíticos etcétera, son ejemplos de este tipo de documentos gracias a los cuales es posible obtener una información ala vez extensa y esquematizada de los documentos primarios sin necesidad de acceder a ellos físicamente.

Un ejemplo especialmente interesante son las fichas S.D.I. (Difusión selectiva de la información), los boletines analíticos (Abstracting Services, Bolletin analytiques) y las fichas analíticas.

Especial mención merecen los Boletines de resúmenes, publicaciones periódicas constituidas por una serie de títulos acompañados de resúmenes ordenados por materias.

El último repertorio de los servicios de resúmenes editado por la Federación Internacional de Documentación abarca 1,000 revistas de resúmenes; 550 servicios de resúmenes sobre fichas y 450 revistas primarias que también publican resúmenes.

REPERTORIOS BIBLIOGRÁFICOS

Un repertorio bibliográfico es un conjunto de noticias clasificadas en un orden determinado, cada una de las cuales hace referencia a un texto impreso, libro o artículo. Los hay de carácter general que dan noticias de toda clase de textos y los hay especializados que tratan un solo tema y pueden también ser nacionales o internacionales. Los primeros con información de un solo país y los últimos sobre varios países.

Las noticias de los repertorios pueden estar clasificadas:

- Cronológicamente, por fecha de la publicación de los textos
- Alfabéticamente por los nombres de autores, títulos, materias
- Sistemáticamente, por distribución en las secciones de un sistema escogido de clasificación.

Pueden ser también, descriptivo, retrospectivo, periódico etcétera.

En cualquier caso -en el signalético que es el más simple- debe contener como mínimo:

- el nombre o nombres de los autores del texto, título y dirección
- lugar de impresión o edición y nombre del editor.
- fecha de publicación, formato (mes y año) y página y título de la publicación donde aparecen.

LA NORMALIZACIÓN

La palabra norma, en técnica de documentación, hace referencia a publicaciones en las que se incluyen especificaciones, códigos convencionales, recomendaciones, reglas, etcétera. De hecho consisten muchas veces en unas pocas líneas, una sola hoja o un folleto muy breve. Una norma es un dato de la referencia que servirá de base acordada para solucionar problemas repetitivos y que se identifica por las siglas que les asignan las autoridades que la ponen en circulación. En dichas siglas va incluida normalmente la abreviatura correspondiente a la autoridad correspondiente a la autoridad indicada, la materia de que se trata, el número de orden y año de aprobación o revisión.

La normalización hace posible el intercambio de documentos entre Centros de documentación de distintos países y centraliza toda la documentación relativa a un tema determinado lo cual facilita en gran manera su búsqueda. El lenguaje normalizado hace posible o menos difícil la homologación incluso y sobre todo cuando los documentos están escritos en distintas lenguas.

La biblioteca norteamericana -escribe Van Dijk y Van Slupe- estudian un proyecto de normalización, el proyecto MARC II. La concepción del sistema se basa en la perspectiva de creación de una vasta red internacional de intercambio de documentación en la que podrán participar todos los Servicios de Documentación norteamericanos. No obliga a los integrantes a que uniformen sus hojas y en esto consiste su originalidad. Pero durante el transcurso de la transmisión al exterior los datos deberán ser seleccionados de nuevo sobre computadora para obtener la presentación determinada por MARC.

Una recomendación típica de la normalización es la que formula el Informe UNISIST. "Deberían" hacerse provisiones -dice textualmente- para códigos y formatos normalizados con vistas al uso de medios mecanizados del procesamiento y teletransmisión en la futura red mundial de remisión.

De hecho esta recomendación de UNISIST la vienen cumpliendo ya muchos organismos de normalización racional existentes en la mayoría de países occidentales creados para este fin de facilitar el intercambio de información: Entidades oficiales y privadas preparan y publican, previa consulta con los sectores presumiblemente interesados, normas que son difundidas en todos los ámbitos y que en cualquier caso son fácilmente accesibles.

DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Está estrechamente vinculada con la normalización a la que acabamos de referirnos y en parte puede confundirse con ella. Su finalidad es la de proporcionar descripciones únicas, en cierto modo estandarizadas, para cada unidad de información contenida en las referencias bibliográficas de modo que puedan ser identificadas y procesadas como una misma cantidad conocida por todos los científicos. Describir un documento es identificarlo o mejor facilitar su rápida identificación. Las notas que se dan de él han de permitir distinguirlo con facilidad entre otros miles de documentos exteriormente iguales o muy parecidos.

En efecto una vez recogidos y seleccionados los documentos que van a constituir el fondo documental del Centro de Documentación, permanentemente actualizado, se procede a su descripción y a su registro y ulterior catalogación. Vamos a examinar estas funciones que forman parte del análisis documental o que preceden a las fases más importantes del mismo (condensación e indización) y facilitan su más completa realización.

La descripción de los documentos está regulada por alguna de las normas a las que antes hemos hecho referencia y que tienden a que en todos los países y por supuesto en todos los Centros de Información se sigan las mismas directrices lo cual facilita la búsqueda en gran manera sobre todo cuando se manejan documentos en lenguas extranjeras. Las técnicas documentales alcanzarían máximamente sus objetivos el día que sean aplicadas con iguales criterios en todo el mundo y ésta es la tendencia que hoy prevalece y respecto de la cual son especialmente sensibles los centros de documentación.

La descripción bibliográfica se sujeta a unas normas vigentes aplicadas universalmente. En su virtud todas ellas tendrán de común las notas siguientes:

- a) Una lista básica de elementos esenciales relativa a los datos, sometida a la ratificación de la OIUN (Organización Internacional de Unificación de Normas).
- b) Una distinción racionalizada entre diferentes "formas de títulos" caracterizada por cambios en el lenguaje, caracteres, puntuación o contenido de las palabras.
- c) Propuestas de las adiciones o enmiendas a las recomendaciones de la OIUN.

d)Un informe sobre prácticas actuales relativas de la escritura de nombres de autores individuales y colectivos de sus afiliaciones.

e)La preparación de una lista normalizada de abreviaturas de palabras para títulos de periódicos con sugerencias para su mantenimiento según bases cooperativas mundiales.

f)Proposiciones relativas a la mención de elementos "no esenciales" tales como referencias, sumarios, gráficos, figuras e idiomas.

g)Propuestas concernientes a la normalización de caracteres tipográficos para el tratamiento mecanizado.

REGISTRO Y CATALOGACIÓN DE DOCUMENTOS

El registro de las informaciones y en general de los documentos es la operación que consiste en transcribir los datos documentales (autores, títulos, fuentes, temas, etcétera) en una "memoria" del tipo que sea, desde los catálogos o ficheros de bibliotecas hasta las cintas o discos de máquinas electrónicas o computadoras y todo ello en orden a facilitar su consulta ulterior. El registro implica el análisis previo de la documentación para facilitar la operación de búsqueda y de consulta de los datos en la memoria y por el procedimiento que sea.

Van Dijk y Van Slupe se refieren a dos diferentes tipos de descripción que corresponden a los dos tipos de fichas de las cuales son un ejemplo las que se muestran en la siguiente figura.

GONZÁLEZ CASANOVA José Antonio
Catedrático de Teoría del Estado en la Universidad
de Barcelona.

El régimen político de la Televisión
Síntesis de las diversas regulaciones
jurídicas de la televisión en algunos
Estados europeos.

Fichas bibliográficas
Descriptiva

Barcelona. Nova Terra, 1967
1 tomo de 212 páginas

COLLIARD Claude Albert Profesor de la
Facultad de derecho y de Ciencias económicas
de París

Libertés Publiques. Estudio de derecho y de
sociología política acerca de las libertades
públicas en el Derecho Constitucional y en
Derecho positivo.

Ficha de revista o libro
Analítica

París. Dalloz, 1968
1 tomo de 683 páginas

PROPAGANDA

*Ley de la conservación
Miedo*

La primera ley de la propaganda es la ley de la conservación del individuo. Y para hacerla actuante en el comportamiento de este último, el Jefe debe emplear la estratagema psicológica siguiente: debe sugerir el miedo, y hacer entrever en seguida la salida de la situación peligrosa, la posibilidad de conseguir la seguridad através de las acciones que él sugiere.

*TCHAKOTINE Serge. Le viol des foules par la propagande politique, pág. 209
Preses Universitaires de France, Paris, 1952*

-el registro de descripción, de la condensación y de la indización sobre una matriz única (es el caso de la ficha bibliográfica tradicional reproducida en la figura anterior). Y

-el registro de la descripción y de la condensación sobre una matriz para obtener un fichero documento o para preparar un boletín de resúmenes.

En cualquier caso para el registro de documentos ha de producirse necesariamente su transcripción en un soporte determinado en el que se han dado las tres operaciones de descripción, condensación e indización.

LA BIBLIOTECA DEL FUTURO (INTERNET)

En las siguientes páginas se hace una sencilla descripción de lo que es la llamada supercarretera de la información (*INTERNET*), vista como muy probablemente será la biblioteca del futuro. El objetivo no es presentar un manual para el uso de *INTERNET*, mas bien se pretende dar énfasis a una de las formas más modernas de obtener información, así como ilustrar la transformación que se está llevando a cabo en la concepción de lo que se conoce como una biblioteca y por ende de los libros.

ANTECEDENTES DE INTERNET

Hace 10 o 12 años ocurrió una revolución en pequeña escala cuando las computadoras personales se volvieron comunes. En pocos años todo el mundo tuvo una computadora en su casa o en la oficina. La mayoría de la gente pensó que esto era conveniente: un poco de ayuda para hacer presupuestos, un buen procesador de textos para escribir cartas y todos satisfechos. Algunos visionarios hablaron de las computadoras como instrumentos para obtener información: se podría usar la computadora en la casa o en la oficina para conectarse a los servicios de noticias, obtener reportes de las acciones en la bolsa de valores, hacer búsquedas en bibliotecas e incluso leer revistas especializadas o clásicos de la literatura; pero en ese tiempo esas ideas eran sueños inalcanzables.

El tiempo ha pasado desde que las computadoras salieron de las "paredes de cristal" para ocupar un lugar en las oficinas y en los hogares. En esa docena de años otra revolución, indiscutiblemente más impórtente que la primera. La interconexión de las computadoras. Las computadoras personales son magníficas, pero se convierten en algo grandioso cuando se encuentran conectadas entre sí.

INTERNET nació hace cerca de 20 años por el esfuerzo de interconectar la red **ARPANET** del Departamento de Defensa estadounidense con varias redes enlazadas por medio de satélite y de radio. **ARPANET** era una red experimental que apoyaba la investigación militar, en particular la investigación sobre cómo construir redes que pudieran soportar fallas parciales (como las producidas por bombardeos) y aún así funcionar. En el modelo **ARPANET**, la comunicación siempre ocurre entre una computadora fuente y una destino. La red asume por sí misma que es falible; cualquier parte de la red puede desaparecer en cualquier momento. La red fue diseñada para requerir un mínimo de información de las computadoras que forman parte de ella. Para enviar un mensaje en la red, una computadora sólo tiene que poner la información en un sobre, llamado paquete de protocolo **INTERNET** (IP: **INTERNET** Protocolo) y le asigna el domicilio destino en forma correcta. Las computadoras que se comunican -no la red- tiene la responsabilidad de asegurar que la comunicación

se lleve acabo. La filosofía era que cada computadora en la red pudiese comunicar, como un elemento individual, con cualquier otra computadora.

Estas suposiciones como la de que la red es falible, pueden sonar contradictorias, pero la historia ha provocado de que la mayoría han sido razonables. Con estas suposiciones, Estado Unidos fue capaz de desarrollar una red que funcionara (la antecesora de la actual internet) y los usuarios académicos e investigadores que tenían acceso a ella rápidamente se volvieron adictos. La demanda por la red muy pronto se esparció. A pesar de que la Organización Internacional de Estandarización (*ISO: International Organization for Standardization*) dedicaba una gran parte al diseño del último estándar para la comunicación entre computadoras, la gente no podía esperar. Los desarrolladores de Internet en Estados Unidos, el Reino Unido y Escandinavia, en respuesta a las peticiones del mercado, empezaron a poner el software de IP en todo tipo de computadoras. Se llegó a convertir en el único método práctico para comunicar computadoras de diferentes fabricantes. Esto resultó muy atractivo para el gobierno y las universidades, quienes no tenían políticas que especificaran la compra de una determinada marca de computadoras. Todos compraron la computadora que mejor les pareció y esperaban poder comunicarse con otras en la red.

Al mismo tiempo que **INTERNET** se consolidaba, las redes locales **ETHERNET** eran desarrolladas. La tecnología de redes locales maduró hasta 1983, cuando aparecieron las primeras estaciones de trabajo para escritorio y las redes locales se multiplicaron. La mayor parte de las estaciones de trabajo tenían instalado el sistema **UNIX** de Berkeley, que incluía el software de red IP. Esto creó una nueva demanda, en lugar de conectar una computadora de tiempo compartido en un centro de computo, las organizaciones requerían conectar toda su red local a **ARPANET**, lo cual permitiría que todas las computadoras que estuviesen en la red usaran los servicios de **ARPANET**. Al mismo tiempo, muchas compañías y otras organizaciones empezaron a construir redes privadas usando los mismos protocolos de comunicación de **ARPANET**, es decir IP y sus protocolos asociados. Parecía obvio que si estas redes podían comunicarse entre sí, los usuarios de una red podrían comunicarse con usuarios de otra y todo el mundo sería beneficiado.

De estas nuevas redes una de las mas importantes fue la **NSFNET**, auspiciada por la Fundación Nacional de la Ciencia (*NSF: National Science Foundation*), una agencia del Gobierno de Estado Unidos. Al final de los ochenta la NSF creó cinco centros de supercómputo en universidades importantes. Hasta ese entonces, las computadoras más rápidas del mundo sólo estaban a disposición de los fabricantes de armamento y de algunos investigadores de compañías muy grandes. Con la creación de centros de supercómputo, la NSF ponía estas fuentes a disposición de cualquier investigación escolar. Sólo se crearon cinco centros porque su costo era muy elevado.

BIBLIOTECAS VIRTUALES

En la antigüedad las bibliotecas no contaban con edificios propios, estaban ubicadas en cuartos acondicionados para almacenar, conservar y consultar todo tipo de documento que se consideraba importante. Posteriormente los pueblos al ver la importancia de contar con una manera de obtener información en forma más eficiente, asignaron edificios especiales para el uso de bibliotecas, contando ya con algunos métodos de ordenamiento y catalogación de los libros. En la actualidad la biblioteca y el libro siguen siendo fundamentalmente un lugar y un objeto físicamente palpables.

Actualmente la forma de obtener información ya no está limitada simplemente a la consulta en lugares y objetos físicamente palpables, ya que por medio de **INTERNET** se pueden realizar "visitas" a gran cantidad de bibliotecas en todo el mundo y poder solicitar la consulta de una cantidad casi ilimitada de "libros". Ahora que la mayoría de las Universidades está conectada a **INTERNET**, se está tratando de incluir también a primarias y secundarias, asimismo se espera interconectar a las bibliotecas más importantes del país. Las personas que ya saben de los beneficios de tener disponibilidad en el uso de **INTERNET**, hablan con sus compañeros de trabajo acerca de conectar la empresa en que laboran en la búsqueda de mercados "*virtuales*".

En un futuro no muy lejano la idea de ir a la biblioteca a consultar libros será un recuerdo y se transformará en tomar una computadora personal en cualquier lugar en donde se encuentre, ya sea el hogar, escuela, restaurante, medio de transporte, etc. y comunicarse a cualquier parte del mundo para comprar un plan de vacaciones, asistir a un congreso virtual, comprar el mandado, hacer citas personales, etc.

CLASIFICACIÓN DEL CONGRESO

LA CLASIFICACIÓN DE LA LIBRERÍA DEL CONGRESO

La LCC tiene su origen remoto en la Clasificación Expansiva de Cutter. Este sistema alfabético de clasificación en el que cada letra se expandía por adición de nuevas letras, fue adaptado por Hanson haciendo que el medio de expansión de cada letra (o de cada par de letras) mayúscula fueran los números. Resultó así un sistema alfabético-numérico de notación que es característico de la Librería del Congreso. Al trasladarse la Biblioteca a su nuevo edificio, en 1900, Robert W. Putnam decidió adoptar el sistema para la ordenación de los fondos. La influencia de la gran biblioteca norteamericana, de sus productos bibliográficos han contribuido a su expansión, sobre todo en aquellas bibliotecas que dependen de la del Congreso en los servicios de catalogación. A ello hay que añadir la ventaja que supone para la colocación de los libros el que la notación pueda construir sin retoques la signatura topográfica.

La notación se desarrolla lógicamente hasta las primeras subdivisiones A partir de ahí la notación puede ser:

- numérica,
- alfabética de carácter mnemotécnico,
- cronológica.

Este esquema se desarrolla en una larga serie de tablas, cuya edición impresa comenzó en 1902. En 1980, la clasificación de la Librería del Congreso comprendía 34 volúmenes con más de 10,000 páginas.

- A *Obras Generales. Poligrafías.*
- B *Filosofía. Psicología. Religión.*
Parte I. B-BJ: Filosofía. Psicología. 3rd ed.(1979)
Parte II. BL-BX: Religión. 2nd ed.(1962)
- C *Ciencias auxiliares de Historia. 3rd. ed.(1975)*
- D *Historia:General todo el mundo(excepto América). 2nd. ed.(1959)*
- E-F *Historia: América 3rd. ed.(1958)*
- G *Geografía. Antropología. Recreación. 4th de.(1976)*
- H *Ciencias Sociales, Economía. Sociología. 2nd de.(1924)*
- J *Ciencia Política. 2nd ed.(1924)*
- K *Derecho*
K:Derecho(General)(1977)
KD:Derecho de Reino Unido e Irlanda(1973)
KE:Derecho de Canadá(1976)
KF:Derecho de los Estados Unidos. Ed.Prelim.(1969)
- L *Educación. 3rd. ed.(1951)*
- M *Música. Libros sobre Música*
- N *Bellas Artes. 4th de.(1970)*
(Philology)

- P Lengua y Literatura*
P-PA: Lengua y lingüística en General. Lenguas Clásicas y literatura (1928).
PA Suplemento: Literatura de Grecia Moderna y Bizantina. Medieval. Literatura Latina Moderna y Medieval. (1942)
PB-PH :Lenguas Europeas Modernas. (1933)
PG: Literatura Rusa. (1948)
PJ-PM: Lenguas y Literatura de Asia, África Oceanía. Lenguas indígenas de América. Lenguajes Artificiales (1935)
PN, PR, PS, PZ: Literatura General. Literatura Americana e Inglesa. (Fiction in English. Literatura Juvenil. 2nd ed.(1978)
PQ, Parte I: Literatura Francesa. (1936)
PQ, Parte II: Literatura Italiana, Española y Portuguesa. (1937)
PT, Parte I: Literatura Alemana. (1938)
PT, Parte II: Literatura (Dutch) y Escandinava. (1942)
- Q Ciencia. 6th ed.(1973)*
R Medicina. 3rd ed.(1952)
S Agricultura. Industrias de las plantas y animales. 3rd. ed.(1948)
T Tecnología. 5th. De.(1971)
U Ciencia Militar. 4th ed.(1974)
V Ciencia Naval. 3th de.(1974)
Z Bibliografía y Biblioteconomía. 4th ed.(1959)

La anterior estructura está compuesta por un esquema básico tomado de la clasificación ya citada de Cutter y que respondía, en líneas generales, a la división académica del saber en el siglo XIX.

I.	A	<i>Obras Generales. Poligrafías</i>
II.	B-P	<i>Disciplinas Humanísticas y Ciencias Sociales</i>
	B-BJ	<i>Filosofía</i>
	BL-BX	<i>Religión</i>
	C-F	<i>Historia</i>
	C	<i>Ciencias auxiliares</i>
	D	<i>General y de todo el Mundo</i>
	E-F	<i>América</i>
	G	<i>Geografía. Antropología. Folklor</i>
	H-L	<i>Ciencias Sociales</i>
	H	<i>General</i>
	HA	<i>Estadísticas</i>
	HB-HJ	<i>Económicas</i>
	HM-HX	<i>Sociología</i>
	J	<i>Ciencia Política</i>
	K	<i>Derecho</i>
	L	<i>Educación</i>
	M	<i>Música</i>
N	<i>Bellas Artes (Philology)</i>	
III.	P	<i>Lengua y Literatura</i>
	Q-V	<i>Ciencias Naturales y Tecnología</i>
	Q	<i>Ciencia en General</i>
	QA	<i>Matemáticas</i>
	QB-QE	<i>Ciencias Físicas</i>
	QB	<i>Astronomía</i>
	QC	<i>Física</i>
	QD	<i>Química</i>
	QE	<i>Geología</i>
	QH-QR	<i>Ciencias Biológicas</i>
	QH	<i>Historia Natural. Biología General. (Citología)</i>
	QK	<i>Botánica</i>
	QL	<i>Zoología</i>
	QM	<i>Anatomía Humana</i>
	QP	<i>Fisiología</i>
	QR	<i>Bacteriología. Microbiología</i>
	R	<i>Medicina</i>
	S	<i>Agricultura</i>
	T	<i>Tecnología</i>
U	<i>Ciencia Militar</i>	
V	<i>Ciencia Naval</i>	
IV.	Z	<i>Bibliografía y Biblioteconomía</i>

Cada tabla suele tener los mismos elementos: introducción historia y explicativa, sinopsis, desarrollo anterior de la sinopsis, tablas algunas auxiliares (cuando se consideran precisas), índices, suplemento con cambios y adiciones.

La notación se hace con una o dos mayúsculas y un máximo de cuatro cifras árabes con numeración abierta para posibles expansiones también está previsto el uso de letras libres -I, O, W, X, Y -, el aumentar a tres el número de mayúsculas, el utilizar decimalmente los números, etc.) y utilización abundante de la subdivisión por A/Z.

Carece de índice general, no tiene orden jerárquico en las notaciones y los números tienen valor entero y no decimal.

Es el sistema más enumerativo de todos, con amplísimo vocabulario y extremada fijeza, ya que se respeta la edición original (sobre ella descansa la colocación de los libros en los estantes) y las adiciones se hacen aparte.

En verdad se trata de un traje a la medida de una colección y dentro de una determinada biblioteca que es la del Congreso de Washington. Suele decirse que se compone de un conjunto de clasificaciones especializadas, muchas de ellas con sus propias subdivisiones geográficas o cronológicas, y que sólo es viable en un servicio centralizado que cuenta con el numeroso equipo de especialistas de la Librería del Congreso. Aunque basada en un esquema tradicional, la LCC no trata de clasificar el saber, sino que, trata sencillamente de clasificar la colección bibliográfica más numerosa del mundo.

ISBN(International Standar Book Number)
(Número Internacional Normalizador de Libros)

Qué es el ISBN

El ISBN, International Standar Book Number (Número Internacional Normalizador de Libros), es un sistema internacional para numerar los títulos de la producción editorial de cada país o región. Facilita la localización de obras impresas, así como la identificación de autores y editores.

El uso del sistema ISBN en México nos permite conocer parte de la realidad de la producción editorial, determinar tendencias de la misma y ayudar a establecer prioridades en cuanto a las publicaciones que son necesarias para el desarrollo científico, tecnológico y cultural del país.

Así mismo el sistema ISBN es una excelente guía para la administración editorial, el control de existencias y los métodos contables para editores y distribuidores. Es también un valioso auxiliar para la organización de libros en las bibliotecas. Además, simplifica la elaboración de compilaciones en el manejo de materiales bibliográficos coleccionables.

La publicación del Catálogo ISBN que contiene la bibliografía mexicana clasificada por títulos, autores, editores y materias, permite difundir buena parte de la cultura impresa en el país, ya que de manera sistemática y periódica se conoce la producción librera. Por lo tanto, constituye una importante fuente de información que evita la duplicidad de esfuerzos en las labores de docencia e investigación, y es, al mismo tiempo, un excelente medio de promoción del libro mexicano en el exterior.

Cómo se instrumenta el Sistema ISBN internacional y nacionalmente

En la tercera conferencia sobre Investigación y Racionalización del Mercado del Libro (Berlín, 1966), se discutió por primera vez la necesidad de implantar un sistema internacional para numerar los títulos de la producción editorial.

Editores y distribuidores consideraron la posibilidad de utilizar computadoras en el control de inventarios. Pero el uso de un sistema eficiente para computadora requería un solo número que en forma simple, identificara la producción de cada editor.

En 1967 el Comité Técnico de Documentación de la Organización Internacional de Normalización (ISOTC 46) convocó a una reunión para estudiar la posible adaptación internacional de un sistema normalizado de numeración creado por F.G. Foster en Inglaterra.

Al año siguiente, en 1968, se celebró en Londres una reunión con la asistencia de varios países, así como de observadores de la UNESCO, en la que se adoptó la Recomendación 2108 de la ISO, la cual establece los principios y procedimientos del ISBN. Esta Recomendación propuso que se implantara internacionalmente la coordinación y normalización del uso de números para libros, con el objeto de identificar el editor, el título y el autor de una obra sin posibilidad de una repetición de su número.

Para efectos de la asignación de números y el establecimiento de sistemas nacionales y regionales ISBN, se estableció en Berlín la sede de la Agencia Internacional ISBN.

En México, la Dirección General del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública, conjuntamente con la Biblioteca Nacional del Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Cámara Nacional de la Industria Editorial y el Comité para el Desarrollo de la Industria Editorial y Comercio del Libro, acordaron establecer el Sistema ISBN.

Finalmente en Diciembre de 1977 se estableció en México el Sistema ISBN, para lo cual el Centro Nacional de Información del Derecho de Autor de la Dirección General del Derecho de Autor, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, fue designado Agencia Nacional ISBN.

Obras impresas sujetas al Sistema ISBN

Están sujetas al Sistema ISBN las ediciones y reimpressiones de toda clase de libros y folletos editados en el país que no sean publicaciones periódicas.

Se entiende por "edición" la primera impresión de un libro o de un folleto y las siguientes, siempre que contengan algún cambio en el contenido, tipografía o presentación, y que entonces se denominan 2a edición, 3a edición etcétera.

Se entiende por "reimpresión" toda impresión posterior o reproducción de una edición con las mismas planchas. Todas las reimpressiones deberán tener el mismo número ISBN de la edición correspondiente.

Se considera "Libro" toda publicación impresa no periódica que conste como mínimo de 49 páginas, sin contar las de cubierta.

Se considera "folleto" toda publicación impresa no periódica que conste de 5 a 48 páginas, sin contar las de cubierta.

En caso de que la primera edición haya tenido lugar con anterioridad al 1o. de enero de 1978, el ISBN se otorgará a la impresión o nueva edición efectuada con posterioridad a esa fecha.

Obras impresas no sujetas al Sistema ISBN

No están sujetos al Sistema ISBN los impresos de menos de cinco páginas; mapas y planos; partituras musicales; hojas sueltas no coleccionables; carteles y grabados; postales; hojas desplegadas; publicaciones periódicas; microfilmes y publicaciones similares. Así mismo, las publicaciones ocasionales que, a juicio del Centro Nacional de Información del Derecho de Autor, Agencia Nacional ISBN, carezca de interés permanente. Entre estas últimas se señalan las siguientes:

Las estrictamente publicitarias, por ejemplo, aquellas que enuncian las características de un determinado producto o de una región turística. Sin embargo, los libros de carácter literario-científico distribuidos con fines publicitarios, aunque en forma suplementaria contengan publicidad, están sujetos al Sistema ISBN.

Las guías de transportes, los horarios y tarifas, si no contienen más texto que el requerido para la impresión de los datos incluidos en ellos.

Los programas de enseñanza, espectáculos y exposiciones.

Los estatutos y balances de sociedades; las instrucciones para tomar parte en actos; las circulares, etcétera.

Los calendarios y almanaques, aun cuando se presenten en forma de libro y siempre que no contengan textos literarios o científicos.

Los mapas y planos que se distribuyan aisladamente. Sin embargo los atlas y conjuntos de mapas o planos encuadrados en forma de libro están sujetos al Sistema ISBN.

Cómo se integra el número ISBN

El número ISBN está formado por 10 dígitos y cada vez que se imprime va precedido de las siglas ISBN. El número está dividido en cuatro partes de extensión variable: identificador de grupo, identificador de editor, identificador de título y dígito de comprobación.

Identificador de grupo: Identifica el agrupamiento lingüístico, nacional, geográfico u otro similar de los editores. Es asignado por la Agencia Internacional ISBN y su extensión varía según la probable producción del grupo respectivo.

Identificador de Editor: Es Asignado por la Agencia Nacional ISBN a cada editor. Los editores con una gran producción tienen asignado un identificador de dos dígitos; los editores con producción media tienen uno de tres dígitos y los editores con una producción pequeña tienen uno de cuatro dígitos.

Identificador de título: Es asignado a un título en particular. Su extensión dependerá de la longitud de los identificadores de grupo y de editor que le anteceden, de manera que a mayor número de dígitos en los dos primeros identificadores, menor será el número del título.

Dígito de comprobación: Es el último dígito en un número ISBN que proporciona una comprobación automática de que éste está correcto, resultado de un cálculo elaborado con base en los otros nueve dígitos por medio de computadora. En los casos en que diez es dígito de comprobación, se utiliza una "X".

EJEMPLO :

ISBN : 84-481-0119-7

Identificador de grupo : 84

Identificador de Editor : 481

Identificador de título :0119

Dígito de comprobación : 7

Consideraciones finales del Sistema ISBN

La Biblioteca Nacional de México del Instituto de Investigaciones Bibliográficas de la Universidad Nacional Autónoma de México elabora la Bibliografía Mexicana, en la que se incluye el ISBN de los libros que lo contienen.

El Comité para el Desarrollo de la Industria Editorial y Comercio del Libro, en consideración con la Cámara Nacional de la Industria Editorial, prepara el Catálogo de catálogos, en el que figuran los números ISBN correspondientes a cada libro.

El Centro Nacional de Información del Derecho de Autor, Agencia Nacional ISBN, elabora periódicamente el Catálogo ISBN, que contiene la información de los impresos registrados en el Sistema, clasificados por editor, autor, título y materia.

El óptimo funcionamiento del Sistema ISBN requiere el apoyo y la cooperación constantes de editores, organismos gubernamentales, instituciones académicas y todos aquellos dedicados a labores editoriales. Su éxito depende de la participación de los editores que, haciendo suya la idea, pretenden su colaboración al Centro Nacional de Información del Derecho de Autor, Agencia Nacional ISBN, al integrarse al Sistema.

CAPÍTULO 3

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CAPÍTULO 3.

COMO SE ESTRUCTURA UN SISTEMA

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Definiremos la palabra "sistema" como un conjunto de elementos en interacción.

Alguna vez habremos escuchado la palabra "sistema" esto se debe a que el ser humano identifica la presencia de los sistemas en todo nuestro universo de diferentes formas y diversas funciones.

Un sistema está integrado por componentes cuyos funcionamientos se interrelacionan hacia un objetivo común. En el caso de los sistemas diseñados por el ser humano es posible identificar medidas de eficiencia de los componentes del sistema y una medida global del funcionamiento del sistema completo.

Podemos clasificar los sistemas de acuerdo a ciertos criterios por ejemplo:

Concretos :son los sistemas que están formados por objetos físicos como el sistema solar o el sistema nervioso.

Abstractos :se manifiestan a través del conocimiento organizado del hombre como el lenguaje o el sistema numérico.

Naturales :se presentan en la naturaleza de manera espontánea

Artificiales :los que son creados por los hombres.

Abiertos :interactúan con el medio en el cual se encuentran e intercambian con este materiales, energía o información.

Cerrados :el que no interactúa con su ambiente ni con otros sistemas. Estas condiciones solo se dan en teoría ya que en realidad es muy difícil encontrar sistemas cerrados (siempre existe interacción con el ambiente aunque parezca imperceptible).

Niveles de comportamiento

Los niveles de comportamiento del sistema definen su nivel conceptual.

Comportamiento determinístico, permite la predicción exacta de sus acciones como en el caso de un reloj o maquinaria.

Comportamiento estocástico, sus resultados son predecibles en términos estadísticos.

ENFOQUE DE SISTEMAS

El enfoque de sistemas es una filosofía o una manera de concebir una estructura, que coordina de manera eficaz y óptima, las actividades o procesos dentro de una organización o sistema. Existen varios enfoques de sistemas, pero en el presente trabajo solo mencionaremos cuatro.

1) Enfoque de eficiencia, su propósito es buscar las áreas problemáticas del sistema para eliminar todas las ineficiencias. Al eficientista le interesa mantener la eficiencia de su sistema al máximo, de tal manera que todo peso gastado se emplee correctamente y contribuya a los objetivos del sistema.

2) Enfoque Científico, este enfoque considera, que para llegar a un sistema existe una forma objetiva de construir un "modelo" que describa perfectamente el funcionamiento del sistema. Este enfoque se vale de ciencias como las matemáticas, economía o las ciencias del comportamiento.

3) Enfoque humanista, se basa en observar los valores humanos, y considera que los sistemas son constituidos por las personas.

4) Los opositores de planes son quienes piensan que el "enfoque" correcto es el de sustituir los grandes planes por la experiencia y astucia de una persona. Este enfoque considera que la planeación desfavorece la espontaneidad e ingenio del individuo.

Bajo el enfoque científico presentaremos cinco conceptos básicos que integran un sistema:

- 1.- Los objetivos del sistema y sus medidas de actuación.
- 2.- El medio ambiente del sistema.
- 3.- Los recursos del sistema.
- 4.- Los componentes del sistema, sus actividades metas y medidas de actuación.
- 5.- La administración del sistema.

Deben identificarse claramente estos cinco elementos para describir el sistema en términos de ellos.

Es muy importante que antes de considerar el enfoque del sistema, se justifique la creación de éste. En este proceso se deben exponer de manera clara los motivos que nos llevan a requerir el sistema, dichos motivos tienen que ser reales y congruentes con los objetivos generales de la organización o empresa, en que se encontrará contenido el sistema. Además debe demostrar que los beneficios obtenidos justifiquen los costos generados por planeación, diseño e implantación del sistema.

Cualquier sistema siempre esta contenido en otro más grande, por ello no debemos considerar lo bien o mal que funcione éste, aisladamente. Debemos enfocar nuestra atención en evaluar el desempeño del sistema en términos del sistema más grande.

OBJETIVOS

La palabra objetivo (de *ob-factum*) implica la idea de algo hacia lo cual se lanzan o se dirigen nuestras acciones. Un objetivo dice Terry, "representa lo que se espera alcanzar en el futuro como resultado de un proceso administrativo".

Por lo tanto el establecimiento de objetivos es definir claramente los propósitos que persigue el sistema. Definir los objetivos es una parte muy importante, ya que el diseño del sistema depende de ellos.

Debemos tener mucho cuidado y ser específicos al definir los objetivos, de no hacerse así, se pueden generar confusiones que desvirtúen los verdaderos propósitos para los cuales se creó el sistema.

El primer paso para determinar objetivos es identificar a la persona que toma decisiones. Por "tomador decisiones" nos referimos a todas aquellas personas que pueden causar cambios en la organización. Identificar al tomador o tomadores de decisiones es básico para establecer los objetivos y evitar inexactitudes en la información que puedan producir resultados equivocados.

El tomador de decisiones y la persona quien planea deben tomar en cuenta a todos los posibles usuarios del sistema, tanto del pasado, como del presente y del futuro. De esta forma se podrán ver más claramente las necesidades del sistema. En el diseño del sistema nos podemos encontrar con el problema de que algunos administradores, esperan que se les haga el diseño del sistema, pero esa actitud pasiva es un error que repercutirá en una planeación ineficiente.

LA MEDIDA DE ACTUACIÓN

Los objetivos deben cuantificarse de modo operativo para que resulten útiles al sistema. La medida de actuación es un marcador que nos indica que tan bien opera el sistema. Nos permite evaluar si los objetivos se están cumpliendo o si, por lo contrario, se obedece a otros intereses. Definamos los objetivos reales y legítimos en un sistema :

Objetivos legítimos son los propósitos asignados para los cuales se creo el sistema.

Objetivos reales o intrínsecos son los propósitos que el sistema adquiere con su propia formación y que constituye parte de su naturaleza, supervivencia de sus partes o crecimiento del mismo.

En el caso que la actuación del sistema sea distinta de los objetivos, estaremos detectando fallas en el sistema que puedan deberse, seguramente, a la creación de objetivos intrínsecos.

EL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es lo "externo" al sistema, o sea las personas o cosas que no pueden modificarse desde el sistema y determinan su funcionamiento.

Para determinar si algo esta dentro del medio ambiente debe cumplir con dos cosas.

- 1) Influir en los objetivos del sistema.
- 2) No ser modificable por el sistema

Es importante comprender el medio ambiente, ya que aún cuando no esta controlado por el tomador de decisiones, el medio ambiente determina los cursos alternativos de acción relacionados con las metas y objetivos.

LOS RECURSOS

Los recursos se encuentran dentro del sistema y son aquellos medios que utiliza para realizar sus trabajos. Esto se mide en términos de dinero, personal y de equipo. Los recursos pueden verse aumentados o disminuidos por el buen o mal uso de los mismos.

Al contrario del medio ambiente, donde las restricciones son constantes y fijas, las restricciones de los recursos pueden ser modificadas desde el sistema.

Una vez definidos el medio ambiente y los recursos hagamos un paréntesis para analizar lo que algunos autores definen como el ambiente:

El medio ambiente es la parte circundante al sistema donde se pueden distinguir dos tipos de variables :

Endógenas : Las generadas y con posibilidad de controlarse internamente.

Exógenas : Se definen como las no controlables.

Como podemos observar, bajo el enfoque científico, las "variables endógenas" son los recursos y las situamos dentro del sistema ya que tenemos la posibilidad de modificarla.

La definición antes mostrada nos demuestra que es muy fácil confundir el medio ambiente con los recursos del sistema por lo tanto debemos ser cautelosos en definir cual es nuestro ambiente y cuales son nuestros recursos.

COMPONENTES

Bajo el enfoque de sistemas científicos se tiene la tarea de desglosar los amplios programas en subprogramas, cuyas actividades sean cuantificables.

La división de trabajo es la necesidad de dividir el conjunto de las actividades del sistema en unidades manejables, lo que significa descomponer el sistema en sus componentes a través del análisis.

Los componentes son los actos específicos, tareas, misiones o actividades que se realizan para cumplir las metas del sistema y por consecuencia sus objetivos.

Las organizaciones se dividen, generalmente, en departamentos pero cuando hablamos de sistemas ese tipo de divisiones no nos es útil, es mejor analizar misiones y que de esta forma se le puede asignar una medida de actuación con respecto al sistema total.

La razón para separar el sistema en componentes es proporcionar al analista la información que necesita para evaluar la operatividad del sistema y lo que se debe hacer a continuación.

El sistema debe tener misiones cuya medida de actuación este verdaderamente relacionada con la medida de actuación del sistema en general, lo que quiere decir que el crecimiento de la medida de actuación del sistema general debe ser directamente proporcional al crecimiento de la medida de actuación de sus misiones.

Si alguna parte del sistema cambia, debido, digamos a las mejoras de tecnología, entonces puede resultar necesario cambiar la medida de actuación de un determinado componente. El diseño optimo es aquel que maximiza los resultados totales mediante una asignación total de actividades en cada subprograma, sujeto a las restricciones existentes.

Medir la actuación de un componente llega a ser un problema muy engañoso y difícil. En algunos subprogramas existen varias alternativas para cuantificar la cantidad de actividad. Se debe encontrar aquella medida que más claramente contribuya a la medida general de actuación del sistema. Será necesario tener en el sistema el proceso continuo de planeación y de replaneación.

ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA

Al hablar de la administración incluimos dos conceptos básicos.

- 1) Planear
- 2) Controlar

La planeación consiste en fijar un curso concreto de acción que habrá de seguirse, estableciendo los principios que habrá de orientarlo, la secuencia de las operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempos necesarios para su realización. Es establecer un curso de acción que podemos seguir para conducirnos a las metas deseadas.

Se crea una meta, se crea un grupo de alternativas, cada una de estas se examina cuidadosamente respecto a si habrá de conducir a la meta deseada, se selecciona una, el plan se lleva a cabo y quien toma decisiones verifica para ver qué tan bien se llevó a cabo el plan. Quien planea, y la persona que toma decisiones debe estar en situación de evaluar alternativas antes de seleccionar alguna.

La planeación necesita ser exacta y general. Si fueran inexactos, entonces el plan le dirá a los administradores que hagan las cosas mal; si no son generales servirá solo en un contexto y tiempo específicos lo que nos generaría un error fatal en nuestros planes.

El control es la medición de los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, ya sea total o parcialmente con el fin de conseguir, mejorar o formular nuevos planes. El control significa comprobar que los planes se estén llevando de modo correcto, lo que también implica una evaluación de los planes y en consecuencia un cambio de los mismos.

LA ADMINISTRACIÓN

La administración de un sistema se refiere a la generación de planes para el sistema, o sea considerar los objetivos generales, el medio ambiente, la utilización de recursos y los componentes así como las medidas de actuación correspondientes.

La administración de sistemas genera los planes del sistema, y por medio del control debe garantizar que los planes se lleven a cabo de acuerdo con las ideas originales. Un aspecto crítico de la administración es la planeación para el cambio de planes, ya que es difícil estipular, correctamente, desde el principio los objetivos generales, la definición del medio ambiente, los recursos o una descripción definitiva de los componentes. En el proceso de planeación y replaneación es importante controlar las medidas de actuación mediante el siguiente proceso.

- 1) Establecimiento de las normas de actuación.
- 2) Medición (comparación) de la actuación contra la norma.
- 3) Corrección de las desviaciones.

La retroalimentación suministra la información necesaria para la corrección automática del sistema.

FORMULACION DEL PROBLEMA

Para poder encontrar la solución a cualquier problema se requiere la declaración de los elementos del problema, el estado actual y el deseado, las restricciones comprendidas en la solución del problema y las normas que deben satisfacer la solución.

La formulación del problema es muy importante por ello, en el diseño del sistema, se deben dedicar muchos recursos antes de llevar a cabo el diseño detallado y la implantación del sistema. Mientras más haya progresado el trabajo, de desarrollo, será más costoso la falta de una buena definición del problema.

Debido a que todo sistema se encuentra siempre incluido en otro más grande es importante definir los linderos o límites del sistema. Dichas restricciones deben de quedar especificadas en la descripción de sus objetivos y componentes.

Todo diseño debe tener una orientación hacia el futuro próximo y también al futuro lejano. Considerar al sistema en términos de etapas, requiere que sea razonable y preciso en la definición de cada etapa ya que resulta sencillo definir, pero no predecir etapas futuras. El propósito de fijar los objetivos a largo plazo, es colocar las metas a corto plazo en su perspectiva adecuada, o sea determinar cuales son las metas más importantes. En consecuencia los objetivos a largo plazo deberán ser señalados de manera bastante específica, pues de lo contrario su relación con las metas se pierde y su función integradora carecerá de sentido. Entonces los objetivos señalados no serán una guía suficiente para resolver el conflicto acerca de metas.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La información es un recurso sumamente valioso para las organizaciones, tanto que no podrían sobrevivir sin ella. Una buena o mala toma de decisiones puede depender de la calidad de la información consultada para ello.

Antes de describir que es un sistema de información introduciremos dos conceptos básicos: Dato e Información.

Definición de dato

Los datos son una característica de un objeto o sujeto, o el resultado de un fenómeno. Son hechos aislados y en bruto que no son útiles o significativos por sí mismos, hasta que son procesados en información.

Definición de información

La información es un acontecimiento o serie de acontecimientos que llevan un mensaje y al ser percibido por el receptor, mediante alguno de sus sentidos, amplía su conocimiento o bien el entendimiento de ciertos factores. Etimológicamente informar es *incorporar forma* . La información es obtenida a través de el análisis y proceso de datos.

Diferencia entre dato e información

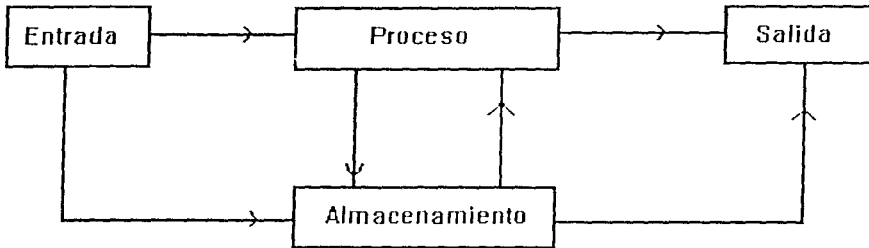
Es importante marcar la diferencia entre dato e información ya que cotidianamente, las personas, utilizamos estos términos como sinónimos.

La información es un aumento de conocimiento obtenido por el receptor, por el contrario los datos son mensajes en bruto, no evaluados y que no son significativos.

Los datos son materia prima que mediante un proceso pueden ser transformados, en una forma útil y significativa, en información. Podemos decir entonces, que la información es el conocimiento derivado del análisis de datos y los datos son componentes indivisibles de la información.

Sistema de información

El sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados que obtiene datos y los procesa a fin de brindar información útil, dentro de un contexto, para la toma de decisiones o para apoyar actividades operativas.



El anterior esquema muestra que el sistema de información pasa a través de una entrada, un proceso y una salida. Además en cada una de estas etapas puede requerirse una transmisión de datos entre diversas partes del sistema y apoyo para el almacenamiento.

En algunos sistemas la información obtenida en un proceso puede servir de entrada o dato para otro proceso.

Entrada: La entrada tiene como objetivo alimentar al sistema con los datos necesarios para que se procese y genere la información debida.

Proceso: El objetivo del proceso es analizar, manipular y realizar cálculos para que determinados datos, contenidos en el sistema, sean transformados en la información requerida.

Salida: Su objetivo es asegurar que la información sea proporcionada a quien la solicita, generalmente esta etapa tiene la función de convertir la información a un código entendible y a un formato adecuado. Así mismo transmitiría para que esta llegue a su destinatario.

CAPTACIÓN DE DATOS: Es la obtención de datos para alimentar el sistema de información.

Esta captación puede hacerse de forma rutinaria o a partir de un acontecimiento que motive la captación de nuevos datos. Los tiempos de captación son determinados por las características del mismo sistema.

CONVERSIÓN: Consiste en transformar los datos captados a un formato y código adecuado que nos permita manipularlos posteriormente. La conversión puede requerir de una clasificación o una codificación.

Las codificación tiene como ventaja disminuir costos de captura, almacenamiento y procesamiento. Además de facilitar la validación de la información a través de rangos de valores permisibles. Clasifica los datos en categorías específicas las cuales se colocan en secuencias predeterminadas, para poder llevar a cabo las operaciones de los datos.

VERIFICACIÓN: Es la comprobación de los datos, para asegurar que fueron obtenidos en forma correcta. Es decir, los datos tendrán que ser aprobados por un filtro de calidad, que descartará los datos no confiables o irrelevantes.

ALMACENAMIENTO: El objetivo del almacenamiento es guardar los datos capturados o los resultados de algún proceso, para su uso futuro. Estos deben guardarse en algún dispositivo, donde se puedan tener disponibles y consultarlos cuando sea necesario. Esta función debe planearse cuidadosamente para no sobrecargar el sistema con datos o información que dejen de ser relevantes o confiables. Aun cuando los datos almacenados sean de relevancia por su contenido y confiabilidad tiene que cubrir su costo de almacenamiento.

PROCESO: El objetivo del proceso es transformar y relacionar los datos necesarios para poder generar información. Esto puede implicar la realización de operaciones tales como: ordenamiento, filtrado, condensación de datos, resumen, comprensión, operación de modelos, generación de pronósticos, elaboración de cálculos, etc. Prácticamente el proceso constituye el núcleo operativo del sistema de información y es donde más influye el mecanismo que se utilice.

RECUPERACIÓN: Es tener acceso a datos específicos, tomándolos del dispositivo donde se encuentran almacenados, ya sea para su consulta directa o para procesarlos en información.

REPRODUCCIÓN: Copia los datos de un dispositivo a otro o cambia su ubicación dentro del mismo para procesamiento o por razones de seguridad.

DESTRUCCIÓN: Es la destrucción de datos cuando estos no son confiables o cuando su relevancia no recupera el costo del registro, almacenamiento y entrega.

Los registros de datos pueden almacenarse o destruirse después de su verificación de uso. La destrucción de datos también puede darse al depurar información almacenada.

Los mecanismos básico que utiliza un sistema de información para operar son los siguientes:

- * Manual
- * Mecánico
- * Electromecánico
- * Electrónico

Debemos tomar en cuenta las propiedades de cantidad, calidad y el costo de procesamiento de la información a partir de los datos que inician el flujo del sistema. A continuación mencionaremos las características principales de cada uno de los mecanismos mencionados.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN MANUALES

En este tipo de sistemas el registro de datos se hace de forma manual escribiendo con lápiz o bolígrafos, sobre documentos. Comúnmente estos documentos se transfieren manualmente de un lugar a otro, se almacenan los datos en casilleros, carpetas o archiveros.

Se deben establecer mecanismos manuales que permitan localizar eficientemente los documentos que en algún momento puedan requerirse. Los datos tienen que ser almacenados, arreglados, editados y procesados de forma manual. Este sistema es muy lento esta propenso a la generación de errores. Será conveniente un sistema manual cuando:

- El volumen de datos es reducido
- Tenga pocas operaciones repetitivas
- No contenga cálculos muy complicados

Cuando aumenta el Volumen de datos a operar, el sistema se vuelve ineficaz y costoso de operar debido a que a mayor número de registros se necesitará mayor horas-hombre de proceso.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN MECÁNICO

La recopilación de datos fuente se hace a través de mecanismos tales como máquinas de escribir, cajas registradoras, relojes checadores, etc.

Los documentos en sistemas mecánicos se almacenan en la misma forma que los sistemas manuales, con la diferencia de que los datos almacenados están impresos o mecanografiados en vez de escritos a mano. Las operaciones de este sistema siguen siendo manuales a excepción quizá de los datos almacenados en tarjetas perforadas con clave de clasificación. El cálculo de los datos puede hacerse con máquinas calculadoras, sumadoras o de contabilidad. Para exponer la información se utilizan máquinas de escribir, fotocopadoras o transparencias, los medios mecánicos pueden ayudar al sistema a mejorar la calidad de la información. Pero solo ayuda a reducir algunas de las tareas manuales que realiza todo el sistema de información.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN ELECTROMECAÁNICO

Estos sistemas permiten procesar más rápido y eficazmente la información, así mismo permiten aumentar el volumen de información sin que el costo se aumente del mismo modo. Sin embargo hay partes del proceso donde el trabajo se hace en forma manual. En este sistema la información debe ser codificada para poder ser leída por las máquinas electromagnéticas. Esta característica dificulta la búsqueda de errores.

SISTEMAS ELECTRÓNICOS (CIBERNÉTICAS)

Este sistema es muy adecuado cuando se requiere manejar rápidamente un gran volumen de datos, con procesos complicados e integrar operaciones tales como: clasificar, ordenar, calcular, etc.

En la práctica encontraremos sistemas de información que utilizan más de un solo mecanismo, puede ser que la captación de datos sea mecánica, el procesamiento y almacenamiento sea electrónico o cualquier combinación de los mecanismos mencionados.

Como todo buen sistema, el sistema de información debe tener un estudio de viabilidad. En este caso se deben comparar los costos de el diseño,

implantación y operación del sistema con el valor que la información tendrá para el receptor.

Los costos de operación para el sistema de información se identifican del siguiente modo :

1) Costo del equipo. Son los gastos generados por la adquisición de bienes muebles y equipo mecánico, electrónico o cibernética que requerirá el sistema de información para su funcionamiento.

2) Costo de análisis, diseño e implantación del sistema. Se refiere a los gastos generados por investigación, análisis, diseño, elaboración e implantación del sistema de información.

3) Costo del espacio y del control de factores ambientales. Son los gastos generados por espacio, sistemas de acondicionamiento y seguridad.

4) Costos de operación. Incluye básicamente los costos de personal, instalaciones, mantenimiento del sistema y suministro.

Cuando se trate de calcular el costo que habrá de generar el sistema de información, es necesario que previamente se haya hecho un diseño del mismo. Este permitirá determinar los recursos que habrán de utilizarse en su diseño, elaboración, implantación, operación y mantenimiento.

Los Costos de operación incluyen todos los gastos derivados de cualquiera de los procesos, del sistema de información, (captación de datos, procesamiento, entrega de información, etc.) sin perder de vista la cantidad de horas-hombre invertida para cada uno de los procesos.

El valor que la información puede tener para el usuario esta basado principalmente en las siguientes características :

Accesibilidad: Es la facilidad y rapidez con que se obtiene la información. Los tiempos de entrada, procesamiento de datos y salida deben ser adecuados para que el usuario pueda contar con información oportuna.

Precisión: La información debe ser confiable, precisa y no tener errores. En cualquier sistema de información la precisión de la información dependerá:

- La exactitud de los datos suministrados al sistema de información.
- De el correcto proceso de los datos captados

- Que la salida del sistema presente al usuario correctamente los datos procesados.

Propiedad: La información debe ser acorde con lo solicitado por el usuario y apropiada para el asunto que se trate.

Flexibilidad: La información debe ser adaptable para ser utilizada en más de una toma de decisiones o para más de un usuario.

Complejidad: Se refiere el contenido del informe. Se debe encontrar toda la información que en cuanto al requerimiento, se tenga disponible.

Trasparencia del formato: El formato es el arreglo que presenta la información. El formato debe brindar al usuario las siguientes características:

- **Comprensibilidad:** La información se debe presentar al usuario con un formato de fácil comprensión y entendimiento.
- **Claridad :** La información debe presentarse en forma clara y comprensible de modo que no se preste a confusiones o ambigüedades.
- **Imparcialidad:** La información debe ser presentada de forma imparcial, esto es que no influya al usuario para formarse una conclusión preconcebida.

Correlación: La información debe tener correlación entre los diferentes eventos del sistema.

La información no debe tomarse de partes aisladas del sistema, sino que debe tener relación con todas las partes del sistema general y encontrar las relaciones que hay entre las diversas partes de el.

DETECCIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS: Es determinar el origen de los datos para el funcionamiento del sistema.

Para poder determinar las fuentes de datos debemos determinar los objetivos del sistema y así determinar la información que pretendemos generar. Una vez definida podemos determinar claramente los datos que necesitará el sistema de información para cumplir su tarea y podremos entonces detectar las fuentes de datos.

Los datos pueden provenir de medios diferentes ya sea del interior o del exterior del sistema. Sin embargo de donde provengan los datos es necesario

asegurar que el documento fuente este bien estructurado y que contenga los datos necesarios.

Es importante que al realizar el diseño del sistema de información, se haga una investigación sobre el uso que se le dará a la información. Con esta investigación se podrá determinar correctamente los datos que habrán de solicitarse, almacenarse o destruirse, así como el formato en que la habrá de presentarse de acuerdo con la utilidad que se le dará a la información. Posiblemente existan problemas al realizar esta investigación, ya que existirá quien se oponga a ello por creer que peligrará la información del organismo.

CAPÍTULO 4

SISTEMA PARA LA CONSULTA Y MANEJO DE INFORMACIÓN

(BIBLOS)

CAPÍTULO 4.

SISTEMA PARA LA CONSULTA Y MANEJO DE INFORMACIÓN

MANUAL DEL USUARIO

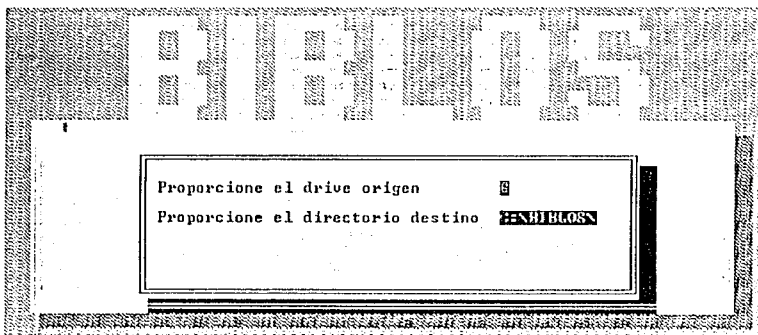
1. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

El sistema de información se presenta originalmente en un disquette, el cual debe colocarse en el drive "A" ó "B" de la máquina.

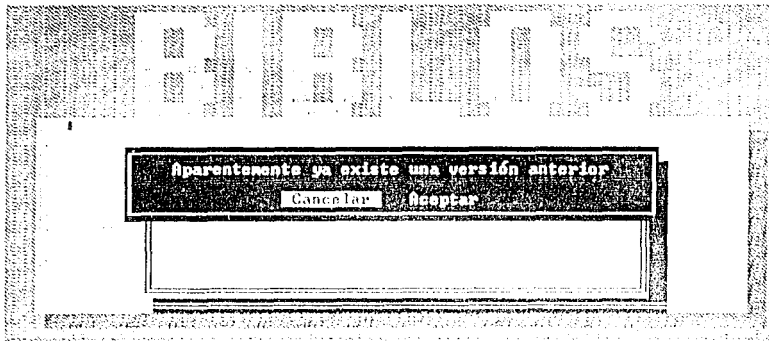
Una vez situado en el drive adecuado debe ejecutar el programa:

A:INSTALAR o B:INSTALAR

A continuación el programa de instalación le pedirá dos datos, el drive origen, y el directorio en donde desea que se instale el sistema, por ejemplo **C:\BIBLOS**, en caso de requerir instalar el sistema en otro directorio diferente al directorio **BIBLOS**, podrá teclearlo en este momento. La pantalla que presenta el programa instalador es similar a la siguiente:



Si ya existe el directorio que se proporcionó, el programa instalador imprimirá en la pantalla un mensaje notificando al usuario que el directorio en donde se desea instalar el sistema ya existe, el mensaje que aparecerá es similar al siguiente:



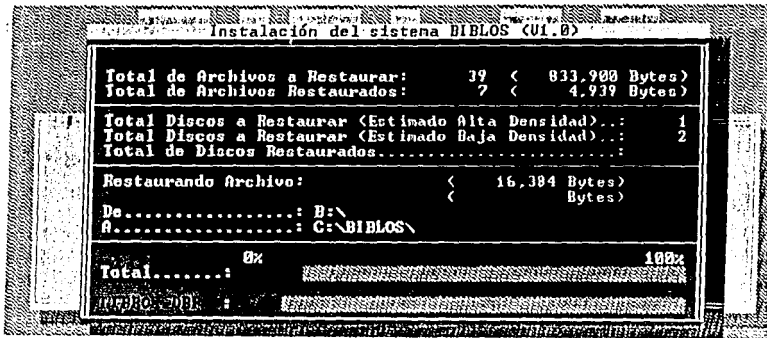
El programa instalador le permite **ACEPTAR** o **CANCELAR**. Si el usuario elige **ACEPTAR**, posteriormente el programa instalador le preguntará si los datos proporcionados son correctos; si contesta en forma afirmativa el programa instalador grabará todos los archivos del sistema **BIBLOS** en el directorio seleccionado; si responde en forma negativa o si elige **CANCELAR**, el programa instalador le dará opción a cambiar los datos previamente proporcionados.

Después de incorporar los datos solicitados por el programa de instalación, se le pedirá al usuario insertar el primer disquette de instalación, presentándose una pantalla similar a la siguiente:



posteriormente se le mostrará el número y porcentaje de archivos grabados en el disco duro, así como el porcentaje grabado del archivo que en ese momento se este copiando al disco duro, también se muestra la cantidad de disquettes

que se utilizarán para la instalación. Esta información se imprimirá en una pantalla similar a la siguiente:



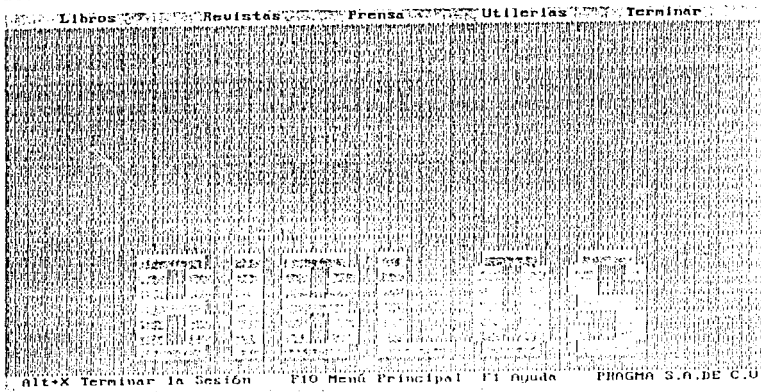
En caso de que en algún momento se cancele la instalación, el programa instalador le notificará al usuario que no se llevo acabo correctamente la instalación.

2. OPERACIÓN DEL SISTEMA

Una vez terminado el proceso de instalación, aparecerá de nuevo el PROMPT del sistema operativo y aparecerá un mensaje en la línea anterior indicando que está en condiciones de admitir otro comando. En este momento se debe teclear:

C: > BIBLOS

Después de teclear BIBLOS seguido de [Enter] aparecerá la pantalla de presentación del Sistema:



Al momento de que aparece esta pantalla se debe de presionar la tecla [F10], para acceder el menú principal de BIBLOS.

Una vez presionada la tecla [F10] el menú principal muestra las siguientes opciones: LIBROS, REVISTAS, PRENSA, UTILERIAS, TERMINAR. Cada una de estas a su vez contiene opciones las cuales permiten al usuario incorporar, consultar o modificar datos, consultar catálogos, emitir reportes y algunas utilerías de ayuda para ordenar archivos, designar archivos para la grabación de reportes, etc.; el sistema cuenta con ayudas en línea y consulta de calendario, invocables en cualquier punto de la ejecución del mismo.

La selección de las diferentes opciones se ejecutan, ya sea tecleando la letra inicial de la opción, o moviendo el cursor con las flechas hasta lograr que se ilumine la opción deseada para después oprimir la tecla de [ENTER]. Y la forma de cancelar la mayoría de las opciones es presionando la tecla de [ESC].

2.1 AYUDAS EN LÍNEA

La ayuda en línea se refiere a pequeños mensajes para el usuario, en donde se le explica la forma en la que han de manipular el sistema en la parte correspondiente a la que se este solicitando la ayuda.

En la parte correspondiente a la incorporación de datos al sistema (ALTAS), el usuario podrá obtener la ayuda en línea colocando el cursor en el campo del que se desee la ayuda, y posteriormente oprimiendo la tecla [F1]. No todos los campos poseen esta ayuda ya que el propio título indica claramente su contenido y manejo.

Además de la tecla [F1] de ayuda en línea, el sistema cuenta con la tecla [F2] que presenta un calendario perpetuo, estas dos teclas se tienen disponibles en cualquier momento de la ejecución del sistema.

Además de la ayuda en línea el sistema BIBLOS cuenta con mensajes de error durante toda la ejecución del programa, estos mensajes de error aparecerán normalmente en color rojo.

2.2 ALTAS DEL SISTEMA BIBLOS.

El sistema BIBLOS se ha diseñado para manipular la información de los libros, revistas o artículos de prensa que los usuarios del mismo deseen incorporar.

En el presente manual tomaremos como ejemplo la incorporación de libros.

La manera en la que se sugiere que se ordenen sus libros es de acuerdo a la clasificación del congreso y además asignándole una posición OROGRAFICA (Número del librero, número de anaqueel en el que estén colocados y Número de la posición dentro del anaqueel.)

Si se escoge la opción de altas en el menú de libros, aparecerá una pantalla como la siguiente :

The screenshot shows a terminal window with a menu at the top. The menu items are: Libros, Revistas, Prensa, Utilerias, and Terminar. Below the menu, the option [F1] AYUDA is highlighted. Other options include [F2] CALEND., ALTA DE LIBROS, and [F4] ARCHIVOS IMPRESOS. The main area of the screen contains several horizontal lines representing input fields. At the bottom of the screen, the text 'Esch. Abandonar' is visible.

en una pantalla similar a la anterior, se deben incorporar los datos del libro. Algunos campos son validados para evitar incongruencias en la información. A continuación se describen los campos que componen la pantalla de alta de libros.

Posición Orográfica : En este campo se incorpora el número del librero, el número de anaquel dentro del librero y el número de la posición dentro del anaquel en donde está ubicado el libro, contando de derecha a izquierda.

Ejemplo : 010105.

I.S.B.N. : En este campo se debe capturar el Número Internacional Normalizador de Libros, el cual debe estar impreso en el libro en las primeras paginas.

Ejemplo : ISBN 1-878739-04-2

Clasificación del Congreso : En este campo se debe capturar la Clasificación que se le asigna al libro por el tipo de tema y materia que aborda. Esta clasificación también debe estar impresa en las primeras paginas del libro. Solamente se debe capturar la clasificación del congreso, sin espacios en blanco.

Ejemplo : QA76.73.P2S97

Título del Libro : Es importante capturar este campo para posteriormente realizar localizaciones y reportes de libros con títulos similares.

Ejemplo : TURBO PASCAL HOW-TO (THE WAIT GROUP'S)

Autor y/o Coautor : Nombre del autor y/o del coautor del libro, empezando por apellido paterno, materno y nombre o nombres.

Ejemplo : SYCK GARY

Volumen : Número de volumen del libro.

Ejemplo : 1/1

Año : Año de edición y/o de publicación del libro.

Ejemplo : 1991

Editorial : Nombre de la editorial del libro. Para facilitar la captura de este campo aparecerá en el sistema (BIBLOS) un catálogo en el que se podrá elegir el nombre de la editorial del libro. Suponiendo que aun no está incorporado el nombre de la editorial deseado, usted podrá incorporarlo al catálogo. Esto lo podrá realizar tecleando en el campo de Editorial por primera ocasión el nombre correcto de la Editorial, presionar [ENTER] para que aparezca el catálogo que aun no contiene el nuevo nombre de Editorial y posteriormente presionando la tecla [A] seguida de la tecla de [ENTER]. Con estos tres sencillos pasos quedará grabado permanentemente el nombre de la editorial que acaba usted de incorporar en el catálogo, el cual posteriormente cuando desee incorporar otro libro de la misma editorial lo podrá realizar tecleando las primeras letras del nombre de la editorial y posteriormente seleccionándola del catálogo con las teclas de las [FLECHAS] y posteriormente cuando este iluminado el nombre de la editorial correcto, presionando la tecla de [ENTER].

Ejemplo : WAIT GROUP PRESS

Lugar : Lugar en donde se edito el libro. Al igual que en el campo de editorial, en este campo aparecerá un catálogo de lugares, el cual el usuario podrá incorporar nuevos lugares.

Ejemplo : ESTADOS UNIDOS

Serie : Nombre del grupo de libros al cual pertenece el libro que se está incorporando a la base de datos.

Ejemplo : LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Materia : Nombre de la materia o materias que trata el libro. Al igual que en el catálogo de editorial, aparecerá un catálogo de materias, el cual podrá ser actualizado por el usuario.

**Ejemplo : COMPUTACIÓN
PROGRAMACIÓN**

Descripción :

Características particulares del libro, como número de paginas.

Ejemplo : PP. 474

Idioma :

Idioma en el que esta escrito el libro. Al igual que en el catálogo de editorial, aparecerá un catálogo de idiomas, el cual se puede actualizar de la misma manera que el catálogo de editorial.

Ejemplo : INGLES

Ficha :

Ficha bibliográfica del libro. En esta parte se debe incorporar una ficha bibliográfica del libro en forma de texto.

Ejemplo : En este libro se describe en forma interesante la forma de utilizar la programación orientada a objetos.

A continuación se muestra una pantalla similar a la que se obtendrá al momento de capturar la información correspondiente al campo de ficha :



Esta parte del sistema funciona como cualquier procesador de textos. Los movimientos del cursor se realizan mediante las teclas de las flechas, y se puede modificar el modo de escritura del texto con la tecla [INSERT]. Esto es ya sea sobre escribiendo o insertando. También puede borrar caracteres con las teclas de [BACKSPACE] o [DELETE]. La forma de grabar el texto que se incorporó a la ficha bibliográfica es presionado la tecla [CONTROL] seguida de la tecla [W], para cancelar la grabación de la ficha bibliográfica presione la tecla de [ESC].

Prestado : Campo reservado para el nombre de la persona a la cual se presta algún libro de su biblioteca.

Fecha Préstamo : Fecha del día en el cual se realizó el préstamo del libro.

Fecha devolución : Fecha en la cual se realizó la devolución del libro anteriormente prestado.

A continuación se muestra una pantalla similar a la que aparece en el sistema, con los datos del ejemplo ya capturados.

Libros	Revistas	Prensa	Utilerias	Terminar
(F1) AYUDA	(F2) CALEND.	ALTA DE LIBROS	(F4) ARCHIVOS IMPRESOS	
010105	ISBN 1-878739-04-2	QA76.73.P2897		
TURBO PASCAL HOW-TO (THE WAIT GROUP'S)				
Autor	SYCK	Nombre	GARY	Volumen 1/1
Coautor				Año 1991
Editorial	WAIT GROUP PRESS	País	ESTADOS UNIDOS	
Serie	LENGUAJES DE PROGRAMACION	Categoría	COMPUTACION	PROGRAMACION
Descripción PP. 474 RUST. 1A. EDICION		Idioma	INGLES	Ficha CON FICIN
Prestado a		Fecha Préstamo		Fecha Devolución

Al terminar la captura de estos campos se hace una pregunta de confirmación para dar de alta la información capturada. Si responde en forma afirmativa el sistema automáticamente grabará la información y lo posicionará en un nuevo registro para capturar la información de un nuevo libro, si responde en forma negativa el sistema lo regresará al primer campo de captura, pero sin borrar de la pantalla la información que había capturado. Si desea cancelar la captura, lo puede hacer presionando la tecla de [ESC].

2.3 CONSULTAS DEL SISTEMA BIBLOS

En esta sección se podrán consultar los LIBROS que ya estén dados de alta, así como también se podrán hacer modificaciones a la información que previamente se había capturado.

Para poder acceder la parte de CONSULTAS de LIBROS debemos estar ubicados en el menú principal de libros, y presionar la tecla [C] o bien mover el cursor hasta la opción de Consultas y presionar [ENTER].

Similar a la pantalla de altas, es la de consultas, con la diferencia que en este caso, los campos muestran la información previamente ingresada. A continuación se muestra un ejemplo de una pantalla de CONSULTAS :

Menú Anterior	Siguiente	Previo	Corrección	Localizaciones	Baja	Ficha
CONSULTA DE LIBROS						
Posición Orográfica	ISBN	Clasificación		Código		
000105	ISBN 0 878 739 04 2	0076 73		P2S97		
Título del Libro	LUNAR JOURNAL FOR THE WORLD GROUPS					
Autor	Apellidos	Nombre(s)	Volumen	1/1		
Coautor	SMY	GRON	año 1991			
Editorial	WILEY GROUP PRESS		Lugar	ESTADOS UNIDOS		
Serie	LENGUAJES DE PROGRAMACION		Materia	COMPUTACION PROGRAMACION		
Descripción	1774 RUSIA 1ª EDICION	Idioma	INGLES	Fecha		
Prostado a		Fecha Préstamo		Fecha devolución		
Retornar un préstamo						

En el menú de la pantalla anterior se manejan las siguientes opciones :

- Menú Anterior :** Sirve para terminar la sesión de consulta y tener acceso de nuevo al menú principal de libros. Esto puede lograrse también oprimiendo la tecla [ESC].
- Siguiente :** Muestra el siguiente libro en el orden de posición orográfica al libro actual.
- Previo :** Muestra el libro que precede en el orden de posición orográfica, al libro actual.

Corrección : Permite modificar la información del registro actual, con las mismas restricciones que en la parte de altas, en cuanto a la validación de los campos. El hecho de acceder esta parte nos dará opción de modificar todos los campos. Para hacer las modificaciones se procede de la misma manera que cuando se dio de alta el libro.

Localizaciones : Muestra un submenú que permite localizar un libro, por su posición orográfica, por el número de I.S.B.N., por su clasificación del congreso, por el título del libro, por el apellido del autor, por el nombre de la materia, o por el nombre de la editorial.

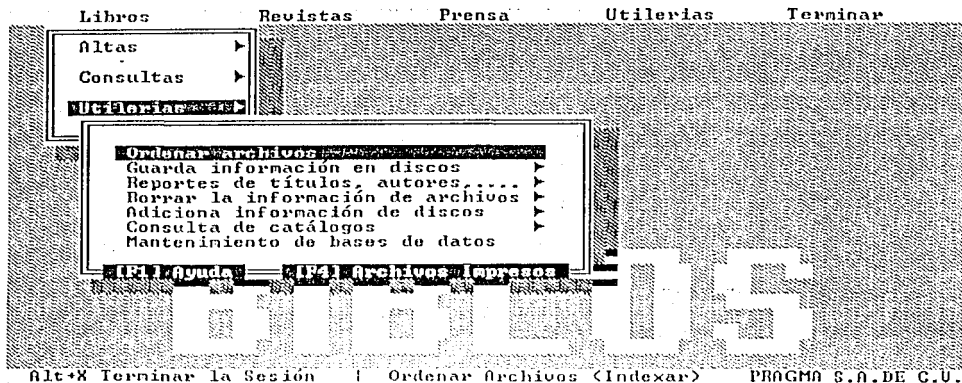
Baja : Se elimina el registro actual. Se debe tener precaución en el uso de esta opción, ya que si se aplica en algún registro, este no podrá ser recuperado por el sistema. Después de solicitar la ejecución de esta opción el sistema le pregunta al usuario si está seguro de querer eliminar el registro actual, hasta este momento todavía no se elimina el registro, si no hasta confirmar la eliminación del mismo, respondiendo al cuestionamiento en forma afirmativa.

Ficha : Permite consultar el contenido de la ficha bibliográfica.

Además de las opciones del menú, y de las teclas [F1] y [F2] válidas en cualquier momento de la ejecución del sistema, aquí se incorporan las funciones de las teclas [F3] y [F4]. Con la tecla [F3] se produce un reporte con toda la información del libro que se está mostrando en la pantalla, este reporte lo podemos enviar directamente a la impresora o mandarlo guardar en un archivo. Con la tecla [F4] se presenta en pantalla una relación de archivos previamente impresos. Estos archivos pueden contener reportes generados por el usuario con las opciones de UTILERIAS, o reportes generados por la función [F3]. Otras dos opciones que tiene la función [F4] es poder consultar el contenido de los archivos de impresión así como poder borrar el archivo de impresión del disco duro.

2.4 UTILERIAS

Para poder acceder esta opción al estar en el menú principal de libros se debe presionar la tecla [U] o mover el cursor a la opción de UTILERIAS y presionar [ENTER] con lo que aparecerá una pantalla como la que se muestra a continuación.

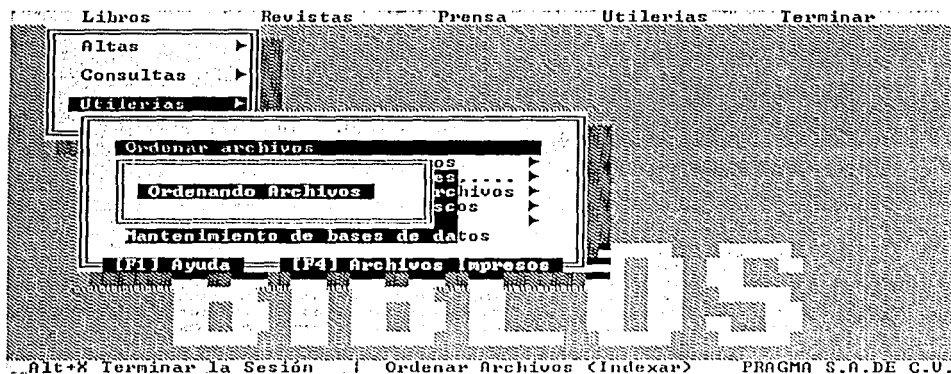


Esta pantalla ofrece al usuario varias opciones como son: ordenar archivos, guarda información en discos, reportes de títulos, autores, borrar la información de archivos, adicionar información de discos, consulta de catálogos y mantenimiento de bases de datos.

A continuación se describen con mas detalle cada una de las opciones de la parte de UTILERIAS.

2.4.1 ORDENAR ARCHIVOS

Al seleccionar la primera opción de UTILERIAS, ORDENAR ARCHIVOS, aparecerá una pantalla similar a la que se muestra a continuación:

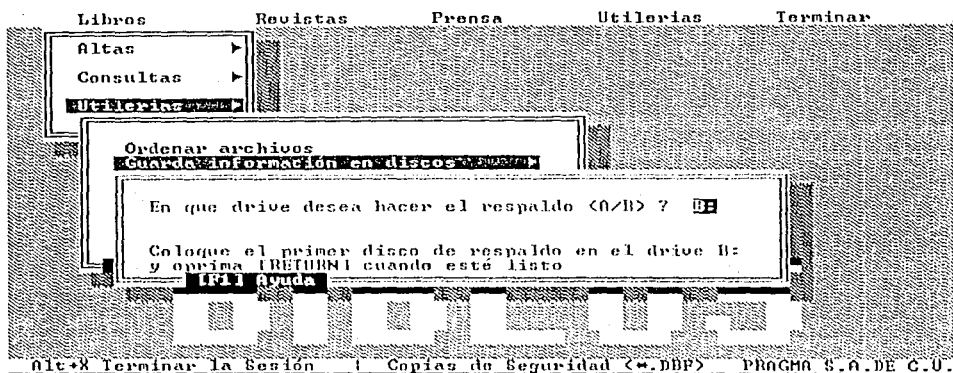


Mediante el ordenamiento de archivos se recupera la estructura por orden alfabético o secuencial de los registros de todos los archivos que pertenecen al sistema de BIBLOS.

Se le recomienda al usuario que si llega a tener problemas con la forma de como se muestran los reportes, o los catálogos, en cuanto a su orden, se utilice esta opción.

2.4.2 GUARDAR INFORMACIÓN EN DISCOS

La segunda opción del menú de UTILERIAS es: GUARDAR INFORMACIÓN EN DISCOS; con esta opción se hace una copia en disquettes, de todas las bases de datos que necesita el sistema de BIBLOS para funcionar. Se pide colocar el primer disquette de respaldo en el drive "A" o "B" y después presionar la tecla de [ENTER]. A continuación se muestra un ejemplo de la pantalla que muestra el sistema al solicitar la ejecución de esta opción :



El sistema le pregunta al usuario en que drive desea hacer su respaldo y posteriormente le pide insertar el disquette.

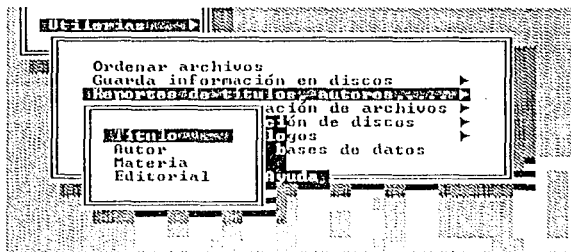
Para efectuar un respaldo el usuario debe tener disponibles disquettes previamente formateados, de lo contrario el sistema enviará un mensaje de error al tratar de grabar en los disquettes que no están formateados.



El número de disquettes que se requerirán depende de la densidad de grabación de los disquetes y de la magnitud de los archivos con extensión .DBF que este utilizando el sistema en ese momento.

2.4.3 REPORTE DE TÍTULOS, AUTORES.....

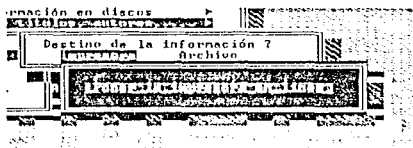
La tercera opción de UTILERIAS es la de REPORTE DE TÍTULOS, AUTOR, MATERIA o EDITORIAL. Al momento de accesar esta opción se despliega un menú similar al que muestra la siguiente pantalla :



Al momento de seleccionar *cualquiera de las 4 opciones* se presenta otro menú de selección en donde podemos escoger entre, enviar el reporte directamente a la impresora o mandar lo imprimir en un archivo. A este archivo lo llamaremos de aquí en adelante **ARCHIVO DE IMPRESIÓN**.

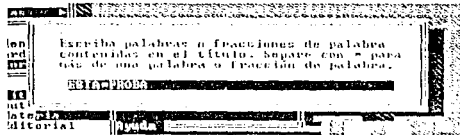
2.4.3.1 REPORTE HACIA LA IMPRESORA

Al momento de elegir la opción de reportes hacia la impresora, aparecerá otro menú de selección en donde el usuario podrá escoger entre, una impresora láser o una impresora matriz (*Para definir el tipo de formato que llevan los reportes se tomó una impresora láser HP LASERJET PRINTER III TIRM y como impresora matriz una IBM GRAPHICS*). Antes de elegir alguna de estas dos opciones, el usuario se debe asegurar, que en la computadora en la que este trabajando, tenga conectada una impresora y además que este lista para *imprimir* (*que este puesta en línea*), de lo contrario el sistema enviara un mensaje de error al momento de elegir cualquiera de las dos opciones de impresión (*Impresora o Archivo*):



La manera de solucionar este problema es conectar una impresora a la computadora en la que el usuario este trabajando y prepararla para que este disponible para imprimir.

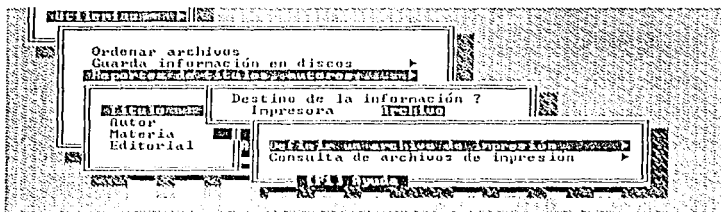
En cuanto el sistema reconoce que esta en posibilidad de enviar la información a la impresora, presenta un cuadro de dialogo en donde se le pide al usuario que introduzca una palabra o una fracción de palabra que este contenida en el campo del título, autor, materia o editorial *dependiendo del tipo de reporte que se seleccione previamente*. Por ejemplo si el usuario eligió el reporte de título, en este cuadro de dialogo deberá proporcionar alguna palabra contenida en el título del (los) libro(s) que desea que se impriman en el reporte. O bien puede proporcionar una o varias fracciones de palabras que estén contenidas en el título del (los) libro(s). Por ejemplo si se desea imprimir en el reporte todos los libros de *Estadística y Probabilidad*, deberá proporcionar en el cuadro de dialogo las siguientes fracciones de palabra, *ESTA* y *PROBA*, unidas con un asterisco (*), "(ESTA*PROBA)" como lo muestra la siguiente pantalla :



Después de proporcionar la información con la que se desea generar el reporte y presionar la tecla de [ENTER] , aparecerá en la pantalla un cuadro de dialogo reportándole al usuario el número de títulos encontrados con las características solicitadas, en dicho cuadro de dialogo podrá elegir entre **ACEPTAR** o **CANCELAR** la impresión del reporte.

2.4.3.2 REPORTE HACIA UN ARCHIVO

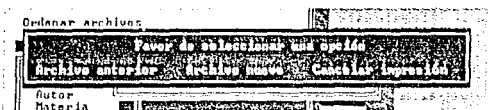
La segunda opción de REPORTE le presenta al usuario la posibilidad de enviar el reporte a un ARCHIVO DE IMPRESIÓN (concepto definido en el punto 2.4.3). Cuando el usuario elige esta opción el sistema muestra otro pequeño submenú en donde puede elegir entre DEFINIR UN ARCHIVO DE IMPRESIÓN o CONSULTAR LOS ARCHIVOS DE IMPRESIÓN previamente grabados. A continuación se muestra una pantalla similar a la que el sistema imprime en la pantalla cuando se ejecuta la opción de reportes hacia un ARCHIVO.



2.4.3.2.1 DEFINIR UN ARCHIVO DE IMPRESIÓN

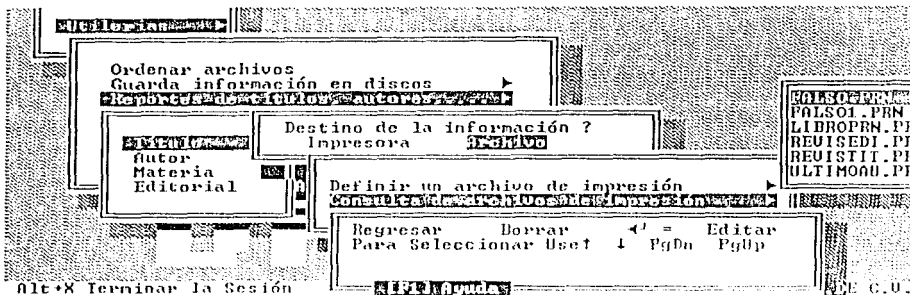
La opción de DEFINIR UN ARCHIVO DE IMPRESIÓN la podemos utilizar cuando se quiera ver previamente un reporte que se desee mandar a la impresora, o bien para imprimir un reporte en código ASCII que posteriormente podrá ser manipulado con un procesador de textos para darle el formato que se desee; el nombre de dicho archivo no podrá llevar ni puntos ni espacios y se le asignará por default la extensión PRN.

La siguiente pantalla nos muestra una pequeña protección que tiene el sistema para cuando se manda imprimir en el archivo que previamente se definió como archivo de impresión; el sistema le pregunta al usuario si desea añadir el siguiente reporte al final del reporte previamente impreso, o si desea imprimir en un archivo nuevo, o si desea cancelar la impresión.

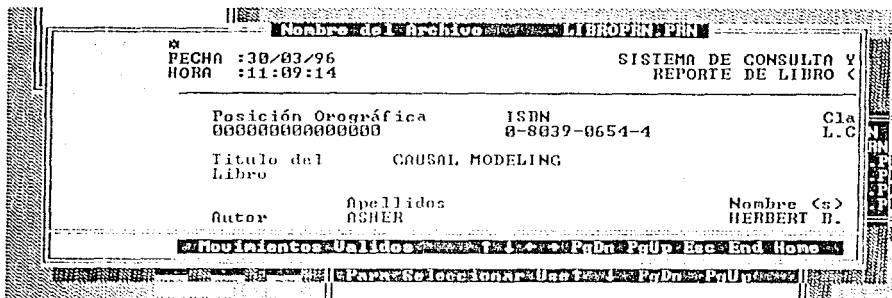


2.4.3.2.2 CONSULTA DE ARCHIVOS DE IMPRESIÓN

La siguiente pantalla nos muestra la opción de CONSULTA DE ARCHIVOS DE IMPRESIÓN, en esta opción podemos [R]=Regresar al menú anterior, [B]=Borrar el archivo que se seleccione, excepto el archivo que esté activo (archivo que está en uso), [E]=Editar u observar el contenido del archivo de impresión, con ello el usuario puede verificar si obtuvo el reporte deseado antes de mandarlo a la impresora.

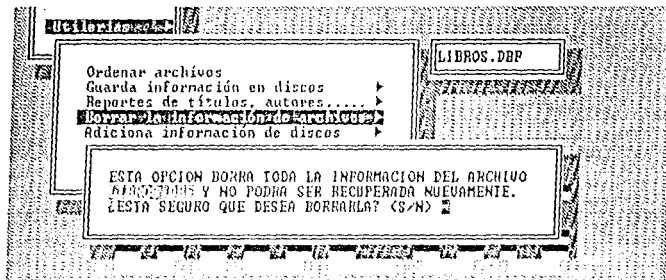


Después de haber hecho la selección del archivo que se quiere editar, aparecerá una pantalla como la que se muestra a continuación, en la que el usuario podrá hacer los movimientos "normales" de un editor de textos, como son : los movimientos con las flechas, paginación, PgDn, PgUp, Esc, End, Home Etc...



2.4.4 BORRAR LA INFORMACIÓN DE ARCHIVOS

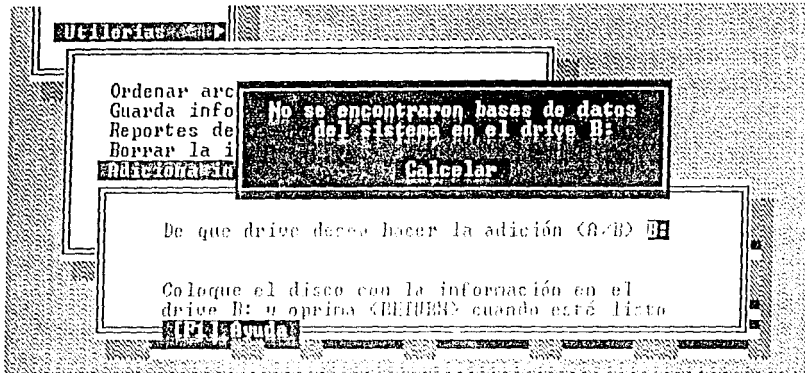
En esta parte del sistema se debe tener MUCHA PRECAUCIÓN en el uso de esta opción dado que el mal uso de la misma puede ocasionar la pérdida irreparable de los datos del sistema. Al momento de solicitar el uso de esta opción aparece una pequeña ventana mostrando las bases de datos relacionadas al sistema, dependiendo de en que submenú fue invocada. Por ejemplo si se solicita el uso de esta opción dentro del menú de UTILERIAS de libros, el sistema presenta en la pequeña ventana solamente la base de datos de LIBROS.DBF, si en este momento se presiona la tecla [ENTER] el sistema asume que se desea borrar el contenido de la información de la base de datos LIBROS.DBF, el sistema responderá con un mensaje similar como lo muestra la siguiente pantalla.



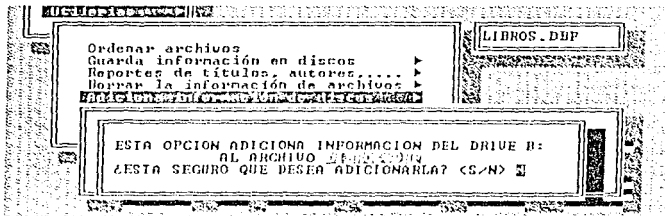
En este momento aun no se elimina la información contenida en el archivo LIBROS.DBF, si el usuario responde que no desea que se elimine la información del archivo, el sistema no borrará el contenido de este archivo. Si responde en forma afirmativa se borrará todo el contenido de la base de datos y no podrá recuperarse.

2.4.5 ADICIONA INFORMACIÓN DE DISCOS

En esta opción el sistema incorpora toda la información que se haya grabado en disquettes con la opción de UTILERIAS del sistema BIBLOS, GRABAR INFORMACIÓN EN DISCOS. Esto quiere decir que en los discos que se inserten cuando el sistema haga la solicitud de los mismos deberán existir la(s) base(s) de datos que utiliza el sistema BIBLOS. De lo contrario aparecerá un mensaje de error similar al que se muestra en la siguiente pantalla:



Suponiendo que se inserta el disquette con la información correcta el sistema muestra un pequeño cuadro de diálogo en donde se muestran la(s) base(s) de datos que tiene el disquette de donde se puede añadir información al sistema. Al momento de seleccionar alguna base de datos y presionar [ENTER] el sistema despliega una pregunta de confirmación como lo muestra la siguiente pantalla:



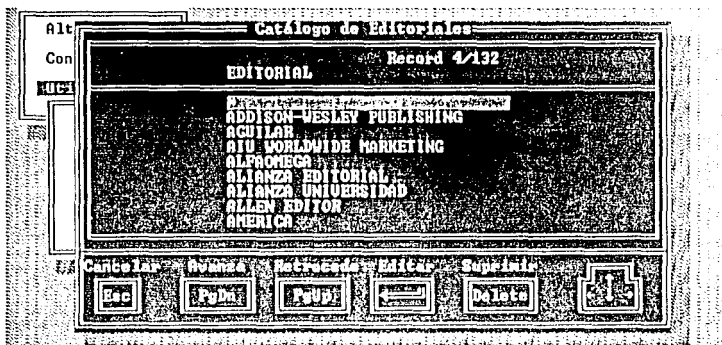
Si se responde en forma negativa el sistema cancelara la operación de ADICIONAR, pero si contesta en forma afirmativa el sistema ADICIONA a la información contenida en la(s) base(s) que están grabadas en el disco duro, la información contenida en la base de datos seleccionada que esta contenida en el disquette.

2.4.6 CONSULTA DE CATÁLOGOS

Los catálogos del sistema BIBLOS se pueden consultar en dos lugares del sistema. El primer lugar es en la parte de ALTAS como ya previamente se menciono y la segunda parte es en el submenú CONSULTA DE CATÁLOGOS del menú de UTILERIAS.

Son seis los catálogos que contiene el sistema de información de BIBLOS. La opción de CONSULTA DE CATÁLOGOS da la posibilidad de seleccionar el catálogo que se dese utilizar para adicionar, borrar o modificar los registros que contiene.

Las pantallas para manejo de los catálogos son muy similares entre si, y al final de cada una de ellas, aparece un menú, que indica como avanzar a otros registros, modificar los existentes, borrar el registro actual, Etc. Cabe mencionar que para adicionar registros a los catálogos en la opción de CONSULTA DE CATÁLOGOS basta con colocarse en el ultimo registro y presionar la tecla de [FLECHA HACIA ABAJO], con esto se abre un registro nuevo en donde se puede directamente adicionar la información deseada. Para grabar este registro basta con mover el cursor al registro anterior con la tecla de [FLECHA HACIA ARRIBA]. Si se desea BORRAR algún registro basta con posicionar el cursor en el registro deseado y presionar la tecla de [SUPR] o [DEL]. A continuación se muestra una pantalla similar a las que presenta el sistema BIBLOS en la parte de CONSULTA DE CATÁLOGOS.



2.4.7 MANTENIMIENTO DE BASES DE DATOS

En esta opción el sistema únicamente realiza una pequeña verificación de las bases de datos relacionadas a cada uno de los submenús en donde esta incorporada esta opción. Por ejemplo si se manda ejecutar esta opción en submenú de UTILERIAS del menú principal, el sistema realiza la verificación de todas las bases de datos que forman el sistema BIBLOS.

Esta opción es conveniente utilizarla periódicamente o cada vez que se realicen modificaciones en los campos de ficha bibliográfica.

Esta es una de las novedades que presenta el sistema BIBLOS al tener un procedimiento que elimina toda la basura que se va generando cuando en una base de datos se utilizan campos tipo MEMO. Cada ocasión que se edita un campo MEMO el manejador de la bases de datos ya sea DBASE, FOX, CLIPPER Etc., generan una copia del texto que estaba incorporado en dicho campo, ya sea que se modifique el contenido del campo o simplemente se entre a observar el contenido sin realizar ninguna modificación.

La ("corrección") de dicho problema se logra generando una función que realice una copia de bases de datos en bases de datos temporales y posteriormente regresar la información a las bases de datos originales.

3 GENERALIDADES

El sistema BIBLOS es un sistema de consulta y manejo de información el cual puede ser de utilidad para cualquier persona que cuente con una computadora y una biblioteca particular.

El sistema en general se manipula como cualquier sistema comercial (en la plataforma de DOS), con esto se trata de dar a entender que para confirmar o aceptar cualquiera de las opciones seleccionadas en ese momento basta con presionar la tecla de [ENTER] y para cancelar cualquiera de las opciones basta con presionar la tecla de [ESC] , los movimientos básicos dentro del sistema se realizan por medio de las teclas de las [FLECHAS] o las teclas de [PAGINACIÓN] o las teclas de [PRINCIPIO] y [FIN].

CONCLUSIONES

No cabe duda que al paso de los siglos las bibliotecas jugaron un papel preponderante en el desarrollo de las culturas y que aun siguen siendo un eslabón muy importante para comunicar ideas y conocimientos entre pueblos alejados geográficamente y entre generaciones alejadas en el tiempo.

Después de haber realizado el presente trabajo de investigación se puede afirmar que desde los primeros tiempos que se tiene noticia, en las diferentes culturas existieron diversos estilos de bibliotecas, en algunos se utilizaba el papiro, las tabletas de arcilla, la óstraca, la piel, el pergamino o el papel, que se guardaban en armarios, anaqueles, estanterías , cajas, arcones de madera, jarras de barro, fundas de tela o cuero y se organizaban por contenido, por tamaño, por tema, por autor, por el tipo de procedencia, y se colocaban diversas formas de identificación y localización que iban desde un pequeño papel con los títulos, hasta una clasificación por tema , materia, autor o lugar donde se escribió. Las bibliotecas siempre tuvieron que luchar en contra del fuego, la polilla, la humedad, las ruinas en las que algunas veces se ubicaban las bibliotecas, las guerras, los roedores e insectos, los ladrones y los problemas económicos que normalmente tenían las bibliotecas.

No siempre la biblioteca gozó de un lugar privilegiado o un espacio territorial asignado solamente a ésta, en algunos casos compartió espacios con museos o con salas de junta. Pero éstas estaban al servicio de los emperadores, gobernantes, o de la nobleza. En algunas culturas el tener una biblioteca grande y con libros importantes fue de gran atracción para que personas cultas y científicos migraran a la ciudad en donde se ubicaba la biblioteca. En casi todas las culturas las bibliotecas tenían como actividad importante la copia y búsqueda de nuevos libros para el enriquecimiento del acervo.

El acceso a la información depende muchas veces de una adecuada organización de los materiales de consulta.

Ahora con la llamada super carretera de la información (INTERNET), las bibliotecas mas importantes de todo el mundo ponen a la disposición de millones de usuarios su valiosa información.

Así como en INTERNET es sumamente importante llevar una administración adecuada de la información a la que se tiene acceso, en cualquier lugar en donde se desee tener acceso rápido a la información se requiere tener a la mano un sistema de recuperación como BIBLOS. Este tipo de sistema es ideal para una persona que desee tener ordenada la biblioteca

personal y que cuente con un equipo no muy potente, como podría ser una computadora 286 con 40 Mb en disco duro y 640k de memoria.

El sistema BIBLOS tiene incorporadas todas las facilidades que debe tener un sistema para el manejo de información, como son los módulos de alta, consultas y UTILERIAS en donde fácilmente cualquier persona podrá organizar los libros, revistas y artículos de periódico. Ayuda en línea, generación de reportes, y UTILERIAS de mantenimiento del sistema. En el modulo de altas se incorporan dinámicamente catálogos conteniendo los nombres de autores, editoriales, materias, lugar de edición del libro, Idioma etc. En el modulo de consultas se pueden realizar localizaciones por diversos criterios de búsqueda como son por diversas clasificaciones o por fragmentos de palabras contenidas en el titulo, en el nombre del autor, editorial o materia. En este mismo modulo se pueden hacer las correcciones y actualizaciones que requiera el sistema. En el modulo de UTILERIAS se tienen disponibles opciones para guardar información en discos flexibles, generar reportes que se pueden mandar a la impresora o bien grabarlos en archivos ASCCI para posteriormente con el procesador de texto de nuestra preferencia poderlo manipular para darle un formato mas agradable, podemos también consultar los catálogos que maneja el sistema, de igual manera podemos dar mantenimiento a las bases de datos que maneja el sistema.

Este sistema tiene incorporados algoritmos creados especialmente para poder manipular y eficientar la información contenida en campos tipo MEMO, que en la mayoría de los sistemas que utilizan este tipo de campo no tienen incorporadas rutinas ni para reducir el tamaño de los archivos, ni para manipular correctamente la presentación de los reportes.

En la actualidad existen una gran cantidad de productos que realizan las mismas funciones que BIBLOS y mejoran la presentación visual de la información sin embargo, requieren de equipos de computo mas sofisticados, que en principio tengan la capacidad suficiente para ejecutar sistemas operativos tipo WINDOWS.

Termino esta interesante aventura en el mundo de las bibliotecas con un fragmento del párrafo escrito por (*) Petronio en el Satiricón :

«El gasto en los estudios, que es el mejor de todos, sólo es razonable dentro de ciertos límites. ¿Qué utilidad tienen esos innumerables libros y bibliotecas de los que sus dueños a duras penas pueden leer solamente los títulos en toda su vida ? »

¹(*) El párrafo completo se encuentra en la sección de historia de las bibliotecas (Las bibliotecas Romanas).

BIBLIOGRAFÍA

Clasificación de la Biblioteca del Congreso.

Coll-Vinent Roberto *Teoría y práctica de la documentación.* España. FINGRAF, 1978.

D. Johnson Elmer y H. Harris. Michael *Libraries-History.* Estados Unidos de America

García-Badell Jose J. *Clipper 5.0 Métodos y Utilidades de Programación.* Addison-Wesley Iberoamericana. RA-MA 1991.

Instructivo para el uso del ISBN LITO EDICIONES OLIMPIA S.A.

Kay Duggan Mary *CD-ROM IN THE LIBRARY* School of Library and Information Studies University of California, Berkeley

Lasso de la Vega J. *Biblioteconomía*

Lic. Ramírez Mandujano Margarita. Año XXXVIII Novena Epoca Número 2,758 *GACETA UNAM (Biblioteca de Arte de San Carlos)* México D.F. (UNAM)

Lic. Ramírez Mandujano Margarita. Año XXXVIII Novena Epoca Número 2,805 *GACETA UNAM (Ofrece la Hemeroteca Nacional un servicio computarizado de información)* México D.F. (UNAM)

Manual de Bibliotecas

Muy Interesante Año X No. 10 *Las Grandes Bibliotecas del Mundo* Palsa S.A. de C.V. México

Nantucket. Manual de Consulta. *Clipper 5.0* Versión en Español.

Primer Coloquio sobre Automatización en las Bibliotecas en México

Sánchez RuiPérez Germán. *Historia de las bibliotecas.* Madrid España. Ediciones Pirámide, 1990.

Von Bertalanffy LudWig. *TEORIA GENERAL DE LOS SISTEMAS*