

01053  
2.  
1ej

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECOLOGIA

Seminario de Investigaciones Bibliotecológicas

Serie Pensamiento Bibliotecológico, 2

## DE LA NATURALEZA DE LOS SISTEMAS BIBLIOTECOLOGICOS DE CLASIFICACION. SU APLICACION EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Por el Licenciado en Historia:  
Ramiro Lafuente López

TESIS QUE PRESENTA PARA OBTENER EL  
GRADO DE MAESTRO EN BIBLIOTECOLOGIA.

ISSN : MX 0076 - 7468

MEXICO:1990



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
ESTUDIOS SUPERIORES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

# INDICE

INTRODUCCION . . . . .	p. 1
EL PROBLEMA . . . . .	p. 7
LOS ANTECEDENTES . . . . .	p. 9
LOS SUPUESTOS . . . . .	p. 12
LA METODOLOGIA . . . . .	p. 17

## I

### LA CLASIFICACION EN EL AMBITO BIBLIOTECOLOGICO

1. De la naturaleza de la clasificación de documentos y sus contenidos . . . . .	p. 19
---	-------

## II

### LOS SISTEMAS PARA LA SELECCION Y ORGANIZACION DOCUMENTAL

2. Los fundamentos de la selección y organización documental . . . . .	p. 51
3. La sustentación de la organización bibliotecaria: Las reglas, normas, procedimientos y división del trabajo . . . . .	p. 61
4. De la naturaleza de los sistemas bibliotecológicos . . . . .	p. 73

## III

### LA CLASIFICACION BIBLIOTECOLOGICA Y LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS

5. Nuevos modelos y tecnologías para el manejo de información . . . . .	p. 89
--	-------

6. Los sistemas expertos y la representación del conocimiento . . . . .	p. 104
---	--------

#### IV

### ACOTACIONES SOBRE LA CLASIFICACION EN EL AMBITO BIBLIOTECOLOGICO

7. Los sistemas bibliotecológicos de clasificación sus propósitos en el ámbito de la circulación documental . . . . .	p. 125
---	--------

7.1 La notación . . . . .	p. 141
---------------------------	--------

7.2 El valor ordenador de los símbolos . . . . .	p. 147
--	--------

7.3 Los usuarios ante los símbolos . . . . .	p. 156
--	--------

8. Sobre la necesidad de un nuevo paradigma sobre la clasificación en el ámbito bibliotecológico . . . . .	p. 161
--	--------

CONCLUSIONES . . . . .	p. 173
------------------------	--------

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS . . . . .	p. 194
--------------------------------------	--------

## INTRODUCCION

La intención inicial para la investigación de los problemas sobre clasificación en el ámbito bibliotecológico, tuvo su origen en la necesidad de resolver los múltiples dificultades que representa la organización de documentos necesarios para la investigación en Ciencias Sociales, debido a la diversidad de enfoques ideológicos que existen al tratar un mismo problema. En una primera instancia parecía que los problemas relativos a la organización documental en Ciencias Sociales requerían tratarse de manera independiente, sin embargo, durante el transcurso de la investigación pudimos percatarnos que era factible resolverlos a partir del rescate de los principios generales sobre los cuales se fundamentan los sistemas bibliotecológicos de clasificación.

Particularmente en Ciencias Sociales no se debe renunciar a buscar la solución a los problemas del manejo documental al margen de los principios generales de la clasificación documental, puesto que por muy particulares que puedan parecer, no son ajenos a los principios generales en los cuales se fundamenta la selección y organización documental. Si bien es cierto que los viejos sistemas bibliotecológicos de clasificación ya no responden a los intereses actuales de la sistematización

documental, el camino no se encuentra en rechazar, sin buscar opciones dentro del ámbito bibliotecológico. Indudablemente es indispensable desarrollar criterios clasificatorios capaces de responder a los fenómenos propios de la investigación en Ciencias Sociales, pero estos no pueden estar divorciados de los criterios generales de la clasificación en el ámbito bibliotecológico.

Tradicionalmente los sistemas de clasificación bibliotecológica se utilizan en todos los campos del conocimiento, no obstante, cualquiera que se encuentra familiarizado con el manejo de información en Ciencias Sociales advertirá que existen muchos cuestionamientos acerca de la eficacia de los sistemas de clasificación bibliotecológica; y las discusiones se centran frecuentemente, en torno de la naturaleza de los datos y cómo deben organizarse.

La investigación en Ciencias Sociales, depende en gran medida de los servicios de información documental, algunos de los investigadores en estas ciencias se han involucrado en los problemas del manejo documental. No obstante, los bibliotecólogos no han abordado a profundidad los peculiares problemas que representa la clasificación y recuperación de información para la investigación en Ciencias Sociales. Como resultado se ha creado un distanciamiento entre la Bibliotecología y los problemas que enfrenta el manejo de información en Ciencias Sociales, al no encontrarse soluciones idóneas a las cuestiones que conlleva el uso de términos ambiguos y con diferentes significados, tal como se utilizan en Ciencias Sociales.

Esta situación ha propiciado la proliferación del uso de vocabularios inadecuados para la clasificación de materiales documentales en Ciencias Sociales, porque en la mayor parte de los casos responden a situaciones coyunturales o a la solución de aspectos específicos de una investigación o una institución. Algunos de estos vocabularios, se utilizan por varias instituciones las cuales van agregando nuevos términos, pero la adición de términos se improvisa conforme a las necesidades inmediatas y por tanto los vocabularios carecen de consistencia (Cfr. Riggs).

En un estudio sobre 47 tesauros en español, realizado por el Instituto de Información y Documentación en Ciencias Sociales y Humanidades de Madrid (ISOC), llegan a la conclusión que las Ciencias Humanas y Sociales, "son las que con más urgencia deben homogeneizar, normalizar y mejorar la calidad de los lenguajes formalizados... la ausencia de parte sistemática en un número elevado de casos (20%) es un obstáculo importante en las formas de presentación... más del 50% de los tesauros siguen criterios extraños en el empleo del singular y el plural en los descriptores..." la articulación semántica de los tesauros es, para un buen número de casos, insatisfactoria: Un 35% no explicita los campos semánticos que estructuran los grupos de descriptores, en un 50% de los casos, el grado de conexión es inferior a 1; es decir que no todos los términos tienen, al menos, una relación que indique un vínculo con otros; el 60% de

los tesauros presenta notas de aplicación o definiciones en una proporción inferior al 10% de los descriptores, lo que induce a pensar en tasas de ambigüedad notables; sólo 7 (15%) alcanzan o superan una tasa de equivalencia de 0.5 considerada por los autores más benévolos como el mínimo razonable. Este bajo índice adquiere mayor trascendencia en un conjunto donde el lenguaje es tradicionalmente más plural y versátil (Cfr. Alvaro, p. 294-296)

En el conjunto de los tesauros analizados, por el ISOC, aparecen diez casos en que no existe parte sistemática. De tal modo, que no resulta fácil determinar cual es el esquema lógico de agrupación jerárquica de los términos, cuáles los términos tope, con qué criterios se fijan las relaciones asociativas, si existen las polijerarquías o no, si las relaciones que aparecen en su parte alfabética obedecen a esquemas facetados de clases, mixtos etc. (Cfr. Alvaro, p. 287). Al analizar la presencia de clases o facetas, en la medida en que es posible diferenciar estos esquemas, se encontró que no parece predominar ninguna tendencia clara: 14 los hacen en jerarquías o clases; 9 por facetas y, al menos 15, en sistemas mixtos, sin que esta diversidad se pueda atribuir a áreas temáticas específicas o tipo de instituciones que los generan (Alvaro, p. 288). Todos los términos del tesoro, sean descriptores o no, han de mantener algún tipo de relación con otro, y en consecuencia, cualquiera que sea el tipo de relación (equivalencia, jerárquica o asociativa) que lo vincula con un segundo término, debe existir la recíproca del segundo al primero. Este es un principio de

interacción estructural que en ningún tesoro debe fallar, 18% de los tesoros no cumple este requisito. En todos los casos se trata de tesoros elaborados por diversas instituciones latinoamericanas y, en algunos casos, con notable envejecimiento. La ausencia de una relación mutua resta posibilidades para que al momento de la indización se seleccionen los descriptores más adecuados en cada caso (Alvaro, p. 289).

La búsqueda de información en Ciencias Sociales se encuentra influenciada por las concepciones ideológicas y por la experiencia, dos investigadores pueden obtener de una misma búsqueda de información dos conclusiones totalmente diferentes. La determinación de temas también se encuentra impregnada de ésta característica, nunca podrá modificarse, porque las valoraciones cualitativas e ideológicas son una parte fundamental de la investigación en Ciencias Sociales.

Los bibliotecólogos no podrán dirimir las controversias suscitadas en las Ciencias Sociales, ni tienen por qué involucrarse en los problemas propios de la metodología de investigación en estas disciplinas, pero sí pueden tomarla en consideración a fin de construir sistemas de clasificación bibliotecológica razonablemente aceptables para su uso en este campo del conocimiento. Un ejemplo de lo que esto significa estriba en incorporar a los sistemas de clasificación bibliotecológica relaciones que muestren aspectos ideológicos y que la clasificación imponga diferencias y conexiones entre

conceptos conforme a una teoría o perspectiva específica.

El investigador en Ciencias Sociales no espera que los sistemas de clasificación bibliotecológica, resuelvan sus problemas personales de investigación, en relación a aquellas cosas que él necesita resolver, pero sí pueden esperar por lo menos que los sistemas usados puedan servir para fundamentar relaciones temáticas correctas. El bibliotecólogo, está obligado a considerar las dificultades que en particular presenta la organización documental de cada una de las áreas del conocimiento, puesto que su contribución (la organización de la literatura sobre un tema) debe ser un trabajo de integración para poder ayudar al usuario en aquello que no puede ayudarse a sí mismo: unir sus necesidades particulares de información con los temas y cuestiones del resto del conocimiento organizado por el bibliotecólogo en un acervo determinado, con el fin de reducir la contradicción, difícil de solucionar, entre las exigencias de los sistemas de clasificación bibliotecológica, y las formas utilizadas para buscar información con base en la corrección del error por medio de una constante verificación empírica.

Al abordar el estudio de la clasificación en el ámbito bibliotecológico normalmente los autores hacen énfasis en el análisis de los sistemas para clasificar, pero prestan poca atención al estudio de los principios que operan bajo la superficie de las reglas y los procedimientos. Sigue siendo minúsculo nuestro conocimiento de los sistemas

bibliotecológicos de clasificación. Mientras no se ponga atención en los principios subyacentes no habrá posibilidades de comprensión teórica. Comprensión que es necesaria para revalorar la actividad bibliotecaria frente al usuario, puesto que a éste no le interesa conocer cómo se efectúa la organización documental, sino los resultados (las bibliotecas) y sus consecuencias (los servicios) de la aplicación del conocimiento bibliotecológico.

La finalidad del presente trabajo es la de analizar los sistemas bibliotecológicos de clasificación con la intención de contribuir a determinar cuáles son los principios sobre los cuales se sustentan, para poder aprovecharlos como punto de partida para dilucidar y definir qué significa la clasificación en el ámbito bibliotecológico, único camino viable para encontrar soluciones a los múltiples problemas que enfrenta la organización documental en Ciencias Sociales.

## EL PROBLEMA

La selección y organización documental en Ciencias Sociales presenta características peculiares derivadas de los requerimientos de la investigación en esta área del conocimiento. Debe responder al cumplimiento de varios objetivos: localización de documentos pertinentes y/o datos específicos, capacidad para relacionar los datos de las descripción de los documentos y sus contenidos para formar secuencias de información (búsqueda de efectos diacrónicos), o para vincularlos a un tema central (con la intención de lograr efectos sincrónicos). Como la presencia o ausencia de datos son fenómenos relevantes para generar información acerca de un hecho en particular, la búsqueda exhaustiva de información es un factor relevante.

La configuración de sistemas de clasificación para la organización documental en Ciencias Sociales debe sustentarse en diversos criterios clasificatorios. No sólo es necesario considerar los contenidos documentales, es indispensable, además, tener presente las características propias de los documentos, un sistema de clasificación capaz de proporcionar respuestas satisfactorias en el caso de libros, presenta deficiencias para la clasificación de documentos hemerográficos. Incluso pueden surgir variantes para la clasificación de contenidos provenientes de un mismo tipo de documentos, como en el caso de

los hemerográficos, v.g. los diarios presentan peculiaridades como fuentes de información, a veces es importante el seguimiento de las noticias, otras, basta con la identificación de datos específicos, sus materiales fotográficos requieren de un singular tratamiento para describirlos. Las revistas destinadas al público en general requieren un tipo de descripción y clasificación, distinto al de las revistas cuyo contenido es producto de la investigación sistemática organizada por una institución. La tipología documental resulta entonces, una cuestión a tomar en consideración para el diseño de sistemas de clasificación con el propósito de utilizarlos como apoyo para la investigación en Ciencias Sociales.

Sin embargo, no sólo la tipología documental juega un papel determinante para la clasificación, también la ordenación de los contenidos requiere prestar especial cuidado a la terminología y a las relaciones taxonómicas. Los términos, conceptos y categorías en las Ciencias Sociales, en general, tienen un alto grado de ambigüedad, o bien un solo concepto (por ejemplo "democracia") representa distintos significados, aun dentro de una misma ciencia, dependiendo de las concepciones ideológicas o el sentido lingüístico (semántico) que se le asigne. Como la investigación en las Ciencias Sociales, en algunos casos, necesita de la recopilación exhaustiva de información, la redundancia se convierte en elemento imprescindible para facilitar el ordenamiento y búsqueda de información y para establecer parámetros que coadyuven a crear principios clasificatorios basados en el análisis cuantitativo, v.g. el

uso de porcentajes comparativos como instrumento para conocer la redundancia documental por períodos cronológicos.

## LOS ANTECEDENTES

La solución a los problemas de clasificación de los documentos y sus contenidos, en el campo de la Ciencias Sociales, se ha restringido a la construcción de estructuras alfabéticas de clasificación (tesauros, vocabularios controlados, y otros) dada la aparente facilidad para ordenar términos en torno del significado lingüístico, y porque aparentemente es la única manera de clasificar contenidos temáticos cuando existe una amplia gama de términos ambiguos y con diferentes significados según el contexto ideológico o lingüístico en el que se empleen. La utilización indiscriminada del significado lingüístico como instrumento clasificatorio ha provocado la proliferación de vocabularios de todo tipo (a veces incompatibles entre sí), lo cual propicia el aislamiento entre las diferentes unidades (bibliotecas, centros de información y otros) que se ocupan de la organización de documentos, haciendo ineficiente la circulación documental.

La presencia de soluciones parciales a los problemas del manejo de documentación para investigación en Ciencias Sociales, tiene su origen en la concepción bibliotecológica que concibe a los "libros", "los impresos", las "bibliotecas", la "escritura", la

"lectura", como partes de un universo que incluye a "usuarios" y "bibliotecarios". Lo cual es una simplificación y una abstracción válida únicamente dentro de contextos muy limitados. Para contemplar al mundo heterogéneo que conforman los impresos y otros documentos, como un universo integrado y homogéneo, es necesario asumir que los contenidos temáticos forman una unidad orgánica que alude a la metáfora del "árbol del conocimiento". Sin embargo, como el crecimiento y circulación del conocimiento humano es fragmentado y no se presenta como un todo completamente integrado, inclusive el conocimiento científico una de sus características es su fragmentación, que se expresa en la especialización, existen dificultades para que los sistemas bibliotecológicos de clasificación fundamentados en la idea de la unidad orgánica del conocimiento, se adecuen a la heterogeneidad y distintas connotaciones de los contenidos de los documentos publicados.

Como la generación del conocimiento es impredecible y está sujeta a factores de diversa índole, resulta poco factible construir sistemas de clasificación capaces de prever el sentido o la dirección que habrá de tomar el conocimiento en los próximos años, situación que acarrea diversos tipos de conflictos para el diseño y operación de sistemas de clasificación documental. Una opción para solucionar este problema ha sido el uso de estructuras alfabéticas de clasificación basadas en el significado lingüístico de los términos. Estas introducen un orden factible de ser continuamente modificado, por medio de la inclusión de nuevos términos, que se van depurando conforme a la

idea de la obsolescencia de la información, misma que sirve para solucionar cualquier contradicción que pudiese presentarse con la constante introducción de nuevos términos.

A lo largo de la historia de la actividad científica se han acumulado conocimientos, habilidades, creencias... hay autores que consideran que la acumulación social de conocimientos está en constante transformación y por tanto existe una relación dialéctica entre los nuevos conocimientos que niegan o contradicen a los anteriores. No obstante, existen autores que contemplan al conocimiento humano como un todo homogéneo, para éstos la acumulación social del conocimiento se comporta como un organismo al cual se acumulan nuevos conocimientos. Algunas de las concepciones de la biblioteca y los sistemas de información corresponden a esta idea, los volúmenes de los acervos bibliotecarios formarían un complejo de diversos niveles, y las relaciones entre sus contenidos temáticos se darían esencialmente porque un autor cita a otro autor, y este alude a otro y describe otro, el que a su vez anota otro y así sucesivamente, la relación entre los contenidos documentales se derivarían entonces de las "relaciones naturales" del conocimiento que los mismos autores establecen al construir un documento.

El orden documental en el ámbito bibliotecológico aspira a establecer un control sobre todos los documentos publicados y concibe a las bibliotecas como una parte representativa de ese orden. No obstante, en la práctica esto no ha sido posible, ni

aun con la ayuda de las máquinas computadoras, porque las bibliotecas en sí mismas no son la representación de la totalidad de un orden documental del cual deban formar una parte. Una opción a esta forma de concebir las finalidades de la selección y organización documental, sería plantearse el problema como un fenómeno propio de la publicación y circulación documental (incluyendo libros, impresos y todo tipo de documentos susceptibles de conservarse) y considerarlas como actividades cuya intención primordial es el crear un orden documental particular pero inserto en el proceso propio de la comunicación documental con la intención de satisfacer propósitos de diversa índole.

#### LOS SUPUESTOS

Si contemplamos la selección y organización de documentos y sus contenidos como un fenómeno inherente a la comunicación (publicación y circulación), entonces una de las características del ámbito bibliotecológico sería su intención de introducir un orden explícito en el campo de la comunicación documental, que se manifiesta en la determinación de formar un núcleo de conocimientos a base de agrupar diversos tipos de documentos factibles de conservarse. Este núcleo (constitutivo de la biblioteca) sería representativo de las finalidades que se persiguen con la selección y organización documental. El orden introducido en el terreno de la comunicación (publicación y

circulación de documentos) por medio de una actividad bibliotecaria, sugiere que al organizar los objetos físicos llamados documentos (libros, revistas, folletos, videos, etcétera), se crea una correspondencia entre las pretensiones de un grupo de personas (aquellos que esperan obtener de ese orden bibliotecarios y posibles usuarios) y la clasificación en el ámbito bibliotecológico que se expresa en forma de un saber acerca de la organización de los documentos y sus contenidos. Este saber establece principios para construir sistemas de reglas para crear y validar la consistencia de la organización documental y el cumplimiento de sus fines, provee de elementos para la construcción de símbolos clasificatorios, los cuales existen en los sistemas bibliotecológicos en forma de enunciados de codificación y, dispone un ordenamiento explícito o implícito del conocimiento, que puede o no ser representativo de las concepciones acerca de la clasificación del conocimiento científico.

Los sistemas bibliotecológicos (descripción, clasificación y otros) tienden a establecer un orden que suprime toda posibilidad de entropía, pero tienen una cualidad: la posibilidad combinatoria de sus elementos hace factible desordenar para aumentar la entropía del sistema, tantas veces como se desee. En este sentido el suprimir la entropía se convierte en una actividad cognoscitiva porque se tiende a integrar una serie de objetos (libros, revistas, folletos, videos, etcétera), con la intención de disponer un orden documental determinado, que permita comprender y explicar de que trata la documentación que

se añada a ese ordenamiento, de tal manera, que sea factible buscar para encontrar aquello que se tiene identificado, pero también, combinando los elementos de un sistema, sea posible obtener lo que no se busca específicamente pero al verlo resulta un descubrimiento.

El ámbito bibliotecológico es esencialmente sistemático, difícilmente es factible generar un ordenamiento documental adecuado si carece de posibilidades de distinguir e interrelacionar cada uno de sus elementos. Está constituido por una tecnología orientada a idear sistemas de reglas útiles para construir los procedimientos necesarios para organizar y sistematizar documentos y sus contenidos. En este sentido la biblioteca es el resultado de la aplicación de la tecnología y el orden documental y los servicios bibliotecarios son una consecuencia.

El ámbito bibliotecológico forma parte del proceso de comunicación documental, no es un fenómeno aislado de la intencionalidad, miras y objetivos que se persiguen con la publicación y circulación de documentos. Cuando la organización documental se circunscribe a la pretensión del control documental, como una actividad libre de toda sospecha (intencionalidades, propósitos, finalidades) y exclusivamente destinada a "recopilar y difundir", el ámbito bibliotecológico se reduce al modelo de "caja negra" (receptor y emisor de "mensajes"), entonces, pareciera ser que la biblioteca constituye

la expresión máxima del ámbito bibliotecológico.

Si nos atenemos a una perspectiva de "caja negra" (recopilación y difusión) del ámbito bibliotecológico, podría pensarse que la única solución posible a los ríos de documentación que invaden todo espacio posible obstaculizando el saber y el comprender, radica en la construcción de sistemas homogeneizadores de los contenidos documentales (v.g. sistemas expertos, hipertexto) clausurando toda posibilidad de multilateralidad y diversidad en la circulación documental.

Lo valioso de una colección documental radica en su capacidad de ser sugerente y por tanto productora de información. Para lograrlo la selección y organización documental debe sustentarse en la aceptación de coleccionar discursos contradictorios, de otra manera deviene en un servicio de propaganda. Para ser productores de información, la formación de acervos documentales tienden por naturaleza a ser un espacio de contradicciones.

Los problemas acerca del manejo de documentación en Ciencias Sociales, no pueden verse como aspectos específicos, distintos de los problemas generales de la clasificación documental. Desde la perspectiva bibliotecológica representan asuntos que pueden resolverse si se recuperan los principios que fundamentan el carácter sistemático de la clasificación documental.

Si el análisis de principios para el diseño de sistemas bibliotecológicos de clasificación no se restringe exclusivamente

al uso de jerárquias de género-especie, e incorpora la tipología documental como parte de sus sistemas de notación, para fortalecer su carácter sistemático.

Si además se abandona la pretensión de control bibliográfico universal y, el control documental se enfoca a buscar una correspondencia entre los objetivos de la clasificación y las concepciones y finalidades de la publicación y circulación de documentos. Entonces será factible abrir nuevas perspectivas al conocimiento para clasificar documentos, sin parcializarlo ni especializarlo, sino por el contrario construyendo principios que sirvan de punto de partida para futuras generalizaciones acerca del papel de la selección y organización documental en el ámbito de la publicación y circulación de documentos. Siempre y cuando no se pierda de vista que los sistemas bibliotecológicos son puras formas que unicamente adquieren sentido por medio de su aplicación, que da por resultado el establecimiento de instituciones destinadas a crear un orden documental.

#### LA METODOLOGIA

Los sistemas de clasificación bibliotecológica presentan diversidad de problemas para su estudio y se carecería de soluciones si se pretende una visión única que desconozca la pluralidad de las perspectivas cognoscitivas factibles de utilizarse para comprenderlos y explicarlos. Como para su

análisis' pueden tomarse diversos enfoques, para este trabajo decidimos abordar los sistemas de clasificación bibliotecológicos desde una perspectiva que nos permitiera investigar tan solo la forma de las proposiciones cuyo conjunto total expresa un sistema de clasificación bibliotecológica, esto es, sus componentes formales y la forma en que están relacionados entre sí dentro de la proposición, las clases de proposiciones que aparecen y, por último, la forma en que las diversas clases de proposiciones se vinculan entre sí constituyendo el sistema de reglas de un sistema de clasificación bibliotecológica.

Se aborda el problema de los sistemas de clasificación bibliotecológica, por medio del análisis de la forma, clases y conexiones de las proposiciones lógico lingüísticas que aparecen en los sistemas de clasificación bibliotecológica, guardando siempre una perspectiva espacio-temporal, con el fin de que sus componentes formales fuesen comprensibles, atendiendo a que estos sistemas no se generan en forma aislada puesto que responden tanto a condicionamientos derivados de la comunicación documental, de la cual forman parte, como a la presencia de otros tipos de sistemas necesarios para la organización bibliotecaria. De no insertarse en el contexto espacio temporal en el cual fueron generados y como parte de los sistemas de organización bibliotecaria, la descripción de sus relaciones formales perdería gran parte de sus connotaciones y por tanto hace más difícil el aprovechamiento de sus principios.

## LA CLASIFICACION EN EL AMBITO BIBLIOTECOLOGICO

1. De la naturaleza de la clasificación de documentos y sus contenidos.

De hecho comunmente se acepta, de una u otra forma, que el organizar y proveer información por medio de servicios públicos (biblioteca, centro de información, otros) es una actividad esencial para la sociedad moderna. No obstante, el abordar estas cuestiones en términos generales real y objetivamente no dice nada, porque se alude a diversidad de tópicos, cada uno de ellos poseedor de problemas que ameritan un detenido análisis, como indica Halloran: Información puede ser la respuesta pero, ¿cuál es la pregunta?

El organizar y proveer información involucra la solución de muchas interrogantes; v.g., saber: ¿Quién necesita información? Los diferentes grupos o miembros de una sociedad requieren distintos tipos de información que se localiza en toda clase de documentos, pero además, los requerimientos de información de una comunidad considerada como un todo difieren de los de cada miembro en particular. Normalmente se piensa que es factible encontrar acervos documentales apropiados para cualquier comunidad, lo cual en algunos casos puede ser así, pero aún subsisten algunas interrogantes: ¿Quién decide qué es necesario

para quién? Podría ser que lo adecuado para un grupo social, otros lo consideren inadecuado para la sociedad en su conjunto. Habría entonces que preguntarnos: ¿Qué criterios se deben utilizar para determinar que es adecuado y que no?(Halloran, p. 159)

La respuesta a los anteriores cuestionamientos, indudablemente vinculados al quehacer bibliotecológico, no es sencilla porque inevitablemente nos introduce en los fenómenos inherentes a la circulación documental, de los cuales la biblioteca forma parte. Pero apenas nos ocupamos de estos fenómenos nos aparecen problemas relativos a la selección y organización documental, que guardan estrechos nexos con el análisis de la naturaleza y funciones de la clasificación bibliotecológica, puesto que ésta es el fundamento sobre el cual se finca la organización documental y por tanto de ella depende la naturaleza de la selección, búsqueda y recuperación de conocimientos e información, que realizan las instituciones bibliotecarias.

Cuando nos ocupamos de la selección y organización documental el problema intelectual aparece apenas nos preguntamos qué tratamos de encontrar, y por qué. Para seleccionar y organizar es indispensable realizar alguna elección conforme a ciertos propósitos intelectuales o prácticos, de lo contrario, no haremos otra cosa que crear una Biblioteca de Babel, en la que cualquier dato, documento o palabra proferida alguna vez tiene un lugar. Pueden adoptarse distintos enfoques para comprender y explicar los fenómenos propios de los procesos involucrados en la preservación y organización documental, sin embargo, es

indispensable considerar que:

información y conocimiento no son cosas absolutamente idénticas...

Información es una palabra que nunca ha sido posible fijar con facilidad. Hoy en su sentido más común, significa noticias, averiguación, datos, legislaciones, censos, compilaciones estadísticas y cosas por el estilo, que se adquieren o se transmiten como conocimiento. Pero en la Edad Media tuvo varios usos populares y literarios. Además de los que son reconocibles para nosotros, la palabra tenía un significado más activo y constructivo: algo que da cierta forma o carácter a la materia o a la mente, una fuerza que modela la conducta, que capacita, instruye, inspira o guía. Hasta los años cuarenta de nuestro siglo no se había definido la información como término científico, y esta definición fue bastante novedosa, distinta de las acepciones comunes. La información se convirtió en concepto científico cuando se iniciaba la era de la comunicación electrónica, en la primera parte de este siglo. Los científicos lo convirtieron en teoría, le dieron leyes, lo festonaron con ecuaciones y, como acostumbran, lo despojaron en la medida de lo posible de vaguedad y misterio, y trataron a la información en términos claramente definidos pero totalmente abstractos, por medio de teoremas destinados principalmente a los ingenieros de radio y telefonía, aunque después se extendieron a todo tipo de investigaciones sobre sistemas en que se envía un "mensaje" de un lugar a otro (Cfr. Campbell, p. 13-15).

El conocimiento se refiere a la interpretación, la exégesis, la relación y la conceptualización: lo que forma una argumentación. Del conocimiento resultan las teorías: esfuerzos por establecer relaciones o conexiones especialmente pertinentes entre los hechos, los datos y la información en una forma coherente, y para explicar las razones de tales generalizaciones (Cfr. Hempel (a)).

Establecer la diferencia entre información y conocimiento, aparte de la claridad mental que puede proporcionar, tiene además, la ventaja de servir para precisar, en el ámbito bibliotecológico, la naturaleza de la clasificación para organizar documentos y representar sus contenidos temáticos.

Cuando se enlistan sustantivos (personas, países, lugares, fechas, etc.) se construye una cadena que constituye una serie de datos, a lo que denominamos índice de nombres; en este sentido un índice temático es una relación de las categorías bajo las cuales se encuentran los nombres de los temas, este tipo de estructuras resultan ideales para manejar información. Sin embargo, existen lo que denominamos sistemas bibliotecológicos de clasificación, fundamentados en la idea de exponer en lo posible el orden y la correlación de los conocimientos humanos, corresponde, o al menos eso pretenden, pertenecer al mundo del conocimiento; razón por la cual crean, con base en un proyecto abstracto (intelectual), relaciones, referencias, subordinaciones, con el fin, como lo señalaba D'Alembert para la Enciclopedia, ... "de poner en las ideas el encadenamiento conveniente y de facilitar en consecuencia el

paso de unas a otras, proporciona de cierto modo el medio de aproximar hasta cierto punto a los hombres que más parecen diferir... el arte de combinar y relacionar ideas directas no añade apropiadamente a estas mismas ideas más que un orden más o menos exacto y una enumeración que puede resultar más o menos sensible a los demás" (D'Alembert, p. 61).

La selección y organización documental, así como la sistematización de la información y la creación de sistemas de clasificación para relacionar conocimientos, no son fenómenos recientes, históricamente se pierden en el tiempo; sin embargo, adoptan distintas modalidades según la época y el lugar. El organizar documentos como una actividad creadora dentro del ámbito del conocimiento, responde a fenómenos vinculados a los intereses y necesidades de distintos grupos sociales e históricamente generó a su vez diversas maneras de preservarlos y organizarlos. Ha estado sustentada en el objetivo de clasificar para reutilizar los contenidos documentales en un tiempo vagamente determinado. Es una actividad cuya fundamentación se encuentra relacionada con valores de diversa índole, las finalidades, objetivos y metas de selección y organización documental, se justificaron y crearon en razón de las necesidades inmediatas o mediatas de las personas o instituciones que deciden seleccionar y organizar documentos. Este proceso no es absolutamente voluntarioso puesto que se tiende a tratar de establecer una relación entre sus objetivos y los valores socialmente aceptados. Podríamos ennumerar casuísticamente casos y fenómenos como el de la Biblioteca de Alejandría con sus

sofisticados procedimientos para resumir y relacionar conocimientos, o el de Lull con su ingenioso "Arts Magna" un instrumento para relacionar conocimientos creado en el medievo y que decir de las bibliotecas medievales... o bien referirnos a los sistemas de clasificación creados para algunas de las bibliotecas novohispanas, o recrearnos en las técnicas utilizadas para los censos, para no ir muy lejos desde las generadas durante la época del Imperio Romano, que con el transcurso del tiempo devinieron en ingeniosas técnicas para manejar información. No obstante, nos interesa, desde un punto de vista histórico deslindar claramente un fenómeno, constituido por todo ese cúmulo de hechos agrupados históricamente bajo la llamada Ilustración, que introdujó nuevas finalidades acerca de la selección y organización documental, aún vigentes en la actualidad.

Históricamente, en épocas anteriores a la Ilustración, la selección y organización documental la encontramos localizada como una actividad propia de pequeños grupos o comunidades y los sistemas y procedimientos empleados para clasificar vinculados únicamente a las finalidades propias del uso que una comunidad le daba a los contenidos documentales. Con el advenimiento de la Ilustración que convierte en ideal social la alfabetización masiva, la educación escolarizada y la libertad de pensamiento, se introducen nuevos elementos en la selección y organización documental, al surgir los servicios bibliotecarios públicos como parte de la intención de consolidar instituciones destinadas a contribuir a la difusión del conocimiento científico. La

prestación de servicios bibliotecarios públicos obligó a configurar instrumentos de selección y organización documental útiles para servir a un público indiscriminado, y como estos deberían estar destinados a la difusión del conocimiento científico necesariamente se pensó en sistemas fundamentados en la clasificación de la ciencia.

La apertura de bibliotecas al servicio público condujo a buscar sistemas de organización documental susceptibles de responder a los intereses del público en general, con ello apareció también la intención de formalizar el estudio de este tipo de sistemas, dando lugar a una nueva área del conocimiento, cuyo objeto era la creación de sistemas de clasificación para acervos bibliotecarios fundamentada en una idea surgida en el siglo XVIII y que D'Alembert expresaba en los siguientes términos: "El orden enciclopédico no supone que todas las ciencias se relacionen directamente entre sí. Son ramas que parten del mismo tronco, o sea del entendimiento humano. Estas ramas no suelen tener entre sí ninguna relación inmediata, y muchas de ellas no están unidas más que por un tronco común... no hay que atribuir a nuestro árbol enciclopédico más ventajas que las que pretendemos darle. El uso de divisiones generales consiste en reunir un gran número de objetos, pero no hay que creer que este uso pueda suplir el estudio de los objetos mismos" (D'Alembert, p. 88).

La idea de la formulación enciclopédica subyace en los primeros sistemas bibliotecológicos de clasificación, y todavía se pone de manifiesto en distintas formas, se sustenta en la posibilidad de

organizar e interrelacionar el conocimiento humano con base en el establecimiento de categorías que representan los conceptos más generales acerca de una ciencia y clases que agrupan los conceptos semejantes dentro de una categoría. Por medio de la jerarquización entre categorías y clases se establecen las relaciones entre los conocimientos.

Los sistemas bibliotecológicos de clasificación están constituidos por estructuras, símbolos y principios lógicos, configuran una estructura cognoscitiva de principios, leyes y reglas generales para la explicación, regulación y uso de sus objetos, y podríamos denominarlos como sistemas lógico simbólicos de clasificación. Proporcionan un sistema para organizar un universo de objetos, conceptos o registros, utilizan una notación configurada por un sistema de signos para representar las clases del sistema de clasificación. La notación tiene por objeto expresar cada uno de las clases del sistema de la manera más clara posible.

Los sistemas de clasificación bibliotecológicos presentan una disposición ordenada de las disciplinas que integran, aunque existen diferencias en cuanto a la estructura del sistema que emplean. La disposición ordenada como factor determinante del sistema tiene en general la misma razón de ser que en el pensamiento científico: la comprensión de los constituyentes de una situación fáctica, que en nuestro caso son los materiales de las bibliotecas. Este orden no supone que todas las ciencias se relacionan directamente entre sí, por medio alguna relación inmediata, sino que todas tienen un mismo origen: la actividad

humana encaminada a generar conocimientos para comprender y explicar el medio que le rodea.

El primer paso de la comprensión se logra a través de la generalización, es decir, mediante la abstracción que está implicada en la conexión de un hecho con otro que se le asemeja. Para proceder a la generalización es necesario que el conocimiento, constituyente básico de la situación fáctica, sea agrupado en clases para ser ordenadas entre sí y obtener de esta manera una generalización creciente.

La generalización realizada se evidencia en las distintas notaciones en que se expresan simbólicamente en los sistemas bibliotecológicos de clasificación, generalización que implica dos niveles: en primer lugar, la notación misma, es un sistema abstracto de representación de las divisiones y subdivisiones en las que se ha analizado el conocimiento. En el momento en que los documentos se clasifican por su contenido cognoscitivo, se realiza otra abstracción: la selección de algo que también está presente para ser observado.

El uso de "nombres de clase definidos" indica también que se ha hecho una abstracción más, la agrupación de los documentos se realiza en base a las semejanzas de las propiedades que los definen. Los nombres de cada clase expresan las especies de propiedades agrupadas. Dos o más especies pueden tener características en común que hacen posible considerar que las dos especies juntas constituyen una clase. Tal clase es un género. Una especie de un género es disímil de otra especie

por una distinción característica . Una característica es la propiedad definidora de una clase. La definición de una especie por género y diferencia muestra a la especie en relación con otras especies coordinadas con ella en el mismo género. Pero, si el género puede ser definido, entonces, es una especie relativa a algún otro género y así sucesivamente. Sememejante organización ordenada bajo géneros más y más amplios constituye una clasificación o sistema clasificador, como lo son todas las clasificaciones bibliotecológicas.

Los sistemas bibliotecológicos de clasificación pretenden proporcionar un medio para reunir un gran número de objetos, pero su uso no puede suplir a los objetos mismos, conforman una representación de los conocimientos que es factible adquirir al recuperar el documentos original que se está representando.

El uso de la notación permitió expresar cada idea de la manera más clara posible, al reducir los nombres de los temas a signos: numéricos (como el Dewey) o alfanuméricos (como el LC) para identificar cada una de las categorías y clases del sistema, e introducir reglas para manejar los signos de la notación, se estableció un sistema clasificador que orienta en la construcción de símbolos destinados a servir como identificadores que, al anotarse en el documento sirviesen para acomodarlos en los estantes conforme al orden generado por el sistema, creando agrupaciones documentales con un potencial riquísimo para la búsqueda, puesto que sugiere relaciones y asociaciones de todo tipo, al permitir "husmear" los documentos y sus contenidos, en

un entorno de ideas afines.

A partir del S. XIX la clasificación considerada como un fenómeno propio del ámbito bibliotecológico podemos dividirla en dos vertientes: (1) la construcción de sistemas clasificadores para organizar libros y (2) sistemas destinados a clasificar las representaciones que se hacen de los contenidos temáticos de los documentos. La presencia de distintas orientaciones para la construcción de sistemas bibliotecológicos de clasificación obedeció a la necesidad de crear sistemas útiles para la organización de bibliografías y también porque debido a circunstancias derivadas del conocimiento de la época sobre la organización del trabajo bibliotecario, al público se le impidió el acceso directo a los acervos, limitando las posibilidades de búsqueda de documentos en los catálogos, impresos primero y cedularios después, como medio para ubicar un libro.

Cuando se generalizó el uso de catálogos diccionarios se idearon sistemas de clasificación denominados encabezados de materia (subject heading) para la ordenación en un catálogo de las tarjetas que describen un libro. Se adoptaron entonces los nombres de los temas como instrumento de penetración en el contenido, y el orden alfabético para la organización de las tarjetas del catálogo, tomando como base la autoría, el nombre del tema, el título. Como producto de esta concepción, se redujó el ámbito de los sistemas bibliotecológicos de clasificación para libros y quedaron relegados a servir como instrumentos de ubicación de un libro dentro de los estantes, hasta que la idea de la estantería abierta vino a rescatarlos de tan triste

situación.

El confinamiento y aislamiento de los acervos bibliotecarios, aparte de evitar que el público pudiera beneficiarse del orden documental creado por el sistema clasificador, sirvió para crear toda una corriente de pensamiento destinada a hacer un panegírico de los catálogos como vehículos entre el público y las colecciones de las bibliotecas, a pesar de que la pobreza de su capacidad como instrumentos de búsqueda y recuperación nunca ha justificado los costos y esfuerzos que significa su configuración, cuestión que es comprobable empíricamente con el uso de los mismos, o revisando los múltiples estudios sobre el uso de los catálogos (Cfr. Line, p. 4-24).

Cualquiera sistema de clasificación bibliotecológica es una herramienta de trabajo diseñada para ayudar a una persona a encontrar su propio camino, dentro del conjunto de información relativa a un campo específico del conocimiento. Como una persona puede tener un detallado entendimiento de los patrones de conocimiento en el tema que explora, o tener solamente un incierto y confuso entendimiento del mismo; un sistema bibliotecológico de clasificación debe ayudar a cualquiera persona a pasar de una vaga formulación mental de un asunto, a su precisa formulación en el sistema y dirigirlo hacia los documentos existentes sobre el tema deseado (Cfr. CRG, p. 159)

Como la determinación de los elementos de recuperación depende de las formas que adoptan los sistemas de clasificación bibliotecológica, los procedimientos de búsqueda quedan

subordinados a las posibilidades creadas por el sistema de representación y organización de los contenidos temáticos de los documentos, esto quiere decir que los sistemas bibliotecológicos de clasificación generan su correspondiente procedimiento de búsqueda y por tanto predefinen y limitan la recuperación. Al predefinir los procedimientos de búsqueda se crean dificultades derivadas de las diferencias existentes entre lo que el usuario conoce o quiere conocer, pero no puede expresar y sin embargo, puede reconocer cuando lo ve, y relaciones creadas por el sistema de clasificación que exigen el conocerlas para poder hacer que el sistema proporcione aquello para lo que fue realizado.

Cuando el usuario interactúa con una persona, puede apropiarse fácilmente de una idea que responda a sus inquietudes. Pero cuando interactúa con un sistema, las reglas mismas de operación del sistema limitan las posibilidades de interacción, en el caso de los automatizados e interactivos, la situación se agrava, porque es necesario agregar las limitaciones impuestas a quien desconoce la operación y formas de proceso de la máquina. La recuperación de información se convierte en una actividad dependiente de muchos conocimientos: acerca de la estructura de los sistemas y procedimientos de recuperación, cómo se representa el área temática a buscar, cómo se describen los documentos, etc. (Cfr. Brooks, p. 66)

Los diversos grados de dificultad que presenta para distintos tipos de usuarios el entender las formas de funcionamiento de los

sistemas clasificadores, motivó desde el siglo XIX esfuerzos por desarrollar lo que se conoce como Clasificaciones Alfabéticas por materias, puesto que se consideró eran más fácilmente comprensibles para cualquier tipo de público. Mikhailov las definió en 1973, como un "lenguaje de búsqueda informativa cuyo vocabulario principal consta de un conjunto de palabras, combinaciones de palabras y frases del idioma natural (dispuestas en orden alfabético) que designan las materias de alguna rama de la ciencia o de la actividad práctica". Bernier consideraba a los términos como la esencia de la clasificación alfabética por materia, al respecto señaló: "el término seleccionado (sirve) para orientar o llevar al usuario (inquierer) hacia una materia; indización por materia es el método que se utiliza para indicar la materia al usuario. El autor de epígrafes (términos) debe determinar la materia o las materias de que se trata, seleccionar uno o más términos para designarlas y, por último, sustituir esos términos con los términos estándar que se apliquen en la indización" (Mikhailov (1973), p. 335).

Las clasificaciones alfabéticas constan de un listado de materia con las denominaciones de las materias subordinadas a las de las clases que les corresponda. El número de niveles de la jerarquía del listado depende de las necesidades prácticas a satisfacer directamente por la clasificación dada, los términos se colocan en orden alfabético dentro del listado. Para evitarle al que busca sentirse perdido en un laberinto alfabético de términos, tienen un carácter sistemático que logran por medio de

patrones de referencia. Bradford en 1948 los denominó como la clasificación oculta (p.20), constituida por la red de referencias cruzadas en los encabezados de materias.

Metcalf sintetizó del siguiente modo las ventajas fundamentales de las clasificaciones alfabéticas: "El conocimiento del orden alfabético significa más que el simple conocimiento de la secuencia de los signos fonéticos, de la "A" a la "Z", y que la capacidad de reproducir (recite) esa secuencia. Significa la capacidad de encontrar asientos (entries) bajo las denominaciones dispuestas en orden alfabético, sin necesidad de apelar a medios mecánicos, ni de explorar o revisar todas esas denominaciones. El orden de las letras y de las cifras en las combinaciones y permutaciones que se utilizan como índice de clasificación es igualmente conocido. Esas combinaciones y permutaciones pueden encontrarse en la lista aun con mayor rapidez que las propias letras que forman las denominaciones. Pero no nos referimos a combinaciones y permutaciones cuya escritura y significado ya se conocen. En muchas situaciones, los métodos de indización manuales o humanos, que se basan en el empleo de las denominaciones conocidas, o dispuestas en orden alfabético, seguirán siendo ventajosos, incluso en el caso de que lleguen a elaborarse métodos mecánicos igualmente eficaces" (Cit. por Mikhailov (1973), p. 347).

Las clasificaciones alfabéticas presentan deficiencias como instrumentos de búsqueda porque no permiten efectuar cualquier combinación de las materias designadas con los términos. Como se construyen por medio de un lenguaje controlado para nombrar los

temas, se dificulta el uso del índice por parte de quienes no dominan los términos utilizados para indizar. Con el fin de lograr un carácter sistemático es necesario trazar numerosas referencias cruzadas, lo que complica enormemente su construcción, requieren también de grandes esfuerzos para configurar índices o catálogos por lo laborioso que resulta buscar el término adecuado para clasificar. Además, como no le revelan al usuario las principales reglas que rigen la organización de la clasificación, este únicamente puede guiarse por las referencias cruzadas (Cfr. Coates).

El uso de sistemas bibliotecológicos de clasificación, que tienen tras de sí el aura venerable de un viejo linaje, como el Dewey, el LC o el CDU dificulta el trabajo de clasificación porque existen autores que tienen un perverso deleite en escribir acerca de cuestiones que pueden lo mismo clasificarse en una u otra disciplina, o inventan nuevos enfoques o crean nuevos nombres para designar viejos conceptos, y resulta verdaderamente difícil construir la notación para tales documentos. Además dada la pretensión de los editores de estos sistemas de proporcionar esquemas clasificadores generalmente aceptados, mantienen un férreo control sobre la notación para la inclusión de nuevos temas, por tanto es indispensable esperar a que el editor determine la notación. De otra manera, si se asigna una notación al nuevo tema, siguiendo las reglas del sistema, pueden presentarse problemas con el uso de la notación si los editores del sistema adoptan algún criterio de subordinación temática distinto al que se elija.

Estos sistemas no pudieron resolver satisfactoriamente todos los problemas de la clasificación documental porque confiaban demasiado en la idea de que los conocimientos se encuentran naturalmente interrelacionados unos con otros, con base en formalizaciones conceptuales generalmente aceptadas. Como existen ciencias que solamente cuentan con formalizaciones parciales del conocimiento, resulta difícil establecer categorías clases y especies por tanto se dificulta tanto la clasificación como la búsqueda. Estas cuestiones condujeron a considerar la necesidad de replantear los fundamentos de los sistemas bibliotecológicos de clasificación e incluso sugerir la idea de la construcción de nuevos sistemas. Sin embargo, se continuó asumiendo que el universo constitutivo del conocimiento es un universo de clases, presunción que ha tenido prioridad en los intentos por edificar principios teóricos y nuevos sistemas bibliotecológicos de clasificación.

No obstante, durante la década de 1950 adquieren relevancia las propuestas para hacer sistemas clasificadores a partir de la organización de los conceptos considerados individualmente, se basan en la idea de que el conocimiento aparece como el producto final de una operación que comienza con un universo de conceptos separados que se van sumando. Consideración que válidan al enfatizar que los sistemas bibliotecológicos de clasificación deben prestar mayor atención a los problemas de la búsqueda y recuperación y dejar en un plano secundario la formulación de clases y relaciones entre las ciencias. En torno a estas ideas

crearon una serie de conceptos que sirvieron para el desarrollo tecnológico de los denominados "sistemas de recuperación de información" (Cfr. Lilley).

Los sistemas de clasificación bibliotecológica alfabéticos, no permiten efectuar búsquedas por combinación de temas si la combinación no se encuentra previamente construida, para tratar de darle solución a este problema, se empezó a difundir el uso de la indización coordinada, (disponer metódicamente) basada en el criterio de que el contenido semántico fundamental (tema) de cada documento y de la "demanda de información" puede expresarse en forma bastante exacta y completa mediante una lista de palabras clave contenidas implícita o explícitamente en el texto que se va a indizar. Para configurar estas palabras clave pueden usarse varios términos, cada uno de los cuales caracterizaría exhaustivamente alguna de las materias tratadas en un texto o parte de él.

La fundamentación, el desarrollo y la divulgación de las ideas de la indización coordinada se debe al norteamericano M. Taube, el cual elaboró en 1951 un sistema denominado de "unitérminos", constituidos por una palabra clave (casi siempre simple) que puede ir acompañada de una llamada o nota aclaratoria que elimina la sinonimia, la polisemia y la homonimia. Como "unitérmino" puede utilizarse cualquier tipo de nombre (temas, de personas, geográficos, etc.), siempre y cuando expresen conceptos únicos. Se considera que todos los unitérminos tienen el mismo rango jerárquico, ninguno de ellos ocupa un lugar superior o inferior en el sentido lógico, como ocurre en los

sistemas de clasificación, ni se utilizan reglas para combinarlos (Cfr. Mikhailov(1973), p. 372).

Los índices de unitérminos creados por Taube aplican el principio de los vocabularios mínimos de B. Russell, quien los define de la siguiente forma: "Para mi ¿dice Russell¿, "vocabulario mínimo" es el que no contiene ninguna palabra que pueda definirse con ayuda de otras palabras registradas en él" (cit. por Mikhailov(1973), p. 373). Detras de esta definición existe una extrema formalización en la concepción del conocimiento y conlleva problemas semánticos sumamente complicados de resolver para poder constituir un vocabulario mínimo.

En 1962 J. Costelo introdujó la idea de la "indización profunda", en donde la selección y organización de los términos depende de su valor relativo para el grupo de usuarios a quienes van destinados los documentos o la información seleccionada. De esta manera, la indización depende de las tareas del grupo para quienes se haya creado el sistema de búsqueda; intervienen también otros factores como la división del trabajo al seno del grupo de usuarios, la calificación de algunos de sus miembros, su experiencia, etc. "Costelo estima que la indización coordinada profunda se basa, principalmente, en el fin (used oriented) y el valor (value-oriented) de la información contenida en los documentos y, en menor grado, en las palabras utilizadas en el texto de los mismos (word-oriented) (Mihailov (1973), p. 358). Con ello se introduce como criterio clasificador en el ámbito

bibliotecológico la idea de la búsqueda-recuperación de información, como una alternativa a la idea del uso de sistemas basados en crear relaciones del conocimiento.

Al concebir el conocimiento como un universo constituido por cuantos de información, y darle preferencia a la búsqueda-recuperación y al posible uso que pueda dársele a la información, sin preocuparse por tratar de crear combinaciones entre conocimientos afines, los temas específicos se construyen relacionando palabras o construyendo sentencias o frases (a estas se les dota de unidad al considerarlas como una cadena de datos). Con ello se introduce informalmente en el ámbito bibliotecológico el concepto de estructura como un conjunto de elementos, tales como "nombres de temas", "unitérminos", "palabras clave", "descriptores".

Se contempla además, la posibilidad de realizar una o más operaciones referidas a la búsqueda, por medio de la aplicación de la teoría de conjuntos, como la suma lógica de elementos o conjuntos de elementos de una estructura (el término "A" y el "B"), o la búsqueda por diferencia o complemento. Estas operaciones permiten correlacionar funcionalmente algún elemento o conjunto de elementos.

Las estructuras bibliotecológicas de clasificación también incluyen reglas para ordenar correctamente cada una de las palabras de una frase que nombra a un tema, algunos autores la denominan la parte sistemática, (por ej. Historia de los libros ilustrados) y reglas para distinguir el "concepto central", es

decir el término que al ser colocado al principio de la frase sea utilizado como llave de acceso. Reglas para formar grupos de elementos jerarquizandolos, de acuerdo a su significado semántico, o por género y especie. El uso de jerarquías tiene como objeto proporcionar una subdivisión de los conceptos y establecer un patrón al que puedan conformarse las relaciones funcionales entre términos. La noción de jerarquía proviene de la necesidad de tener grupos de elementos estables lo suficientemente pequeños para hacer comprensibles los conceptos representados en la estructura. También tiene como finalidad facilitar el control en el proceso de búsqueda para hacer mínima la necesidad de buscar información entre una gran cantidad de términos.

Las estructuras bibliotecológicas para clasificar consideran cada uno de sus elementos en cuestión como miembros más bien que como partes y se encuentran enlazados entre sí de forma que puede hablarse de que no son completamente independientes, además, existe una compenetración mutua entre cada uno de los elementos, por eso en estructuras de esta índole salen a relucir vocablos como "articulación", "relevancia", "pertinenecia", "coordinación", etc. Generalmente, se construyen sobre universos delimitados (un tema, datos hemerográficos, etc.) y se les concibe más como una herramienta de búsqueda que como un indicador de los temas y sus relaciones.

La rápida divulgación y uso de las estructuras bibliotecológicas para clasificar se debe en parte a la aparente facilidad que estas poseen para poder convertir las palabras en sentencias o

frases con algún "significado", de tal forma que la clasificación consiste en el análisis de un tema para encontrar todas sus partes componentes, para después reconstruir estas partes y convertirlas en sentencias, frases, palabras clave o descriptores, conforme a las reglas de lo que se denomina como "lenguajes de recuperación". No obstante, existe un formidable trabajo para organizar un universo de conceptos aislados de forma tal que puedan ser utilizadas por una persona al clasificar un documento. Para propósitos prácticos, se fomentó la construcción de los denominados "lenguajes documentales" (tesauros, vocabularios controlados, listas de palabras clave, etc.) para cuya configuración se establecieron normas técnicas basadas en la idea de que la clasificación de temas desde un punto de vista bibliotecológico consiste esencialmente en identificar dos clases de términos: aquellos que representan "entidades" y los que representan "atributos" (cualidades de las entidades). Las entidades son cosas concretas, o pensamientos abstractos como un poema o un sistema filosófico. Toda aquello que no sea nombre de una cosa o pensamiento cae dentro del campo de los atributos, por ejemplo las propiedades de las cosas, como el color y peso de los materiales, o su funcionalidad (Cfr. Austin).

Las relaciones entre términos se logran por medio del uso de jerarquías o funciones de relación, pero como éstas actúan como filtros muy estrechos, es necesario orientarlas al tipo de resultados que se desea obtener, por esta razón las jerarquías se establecen más en función de la facilidad para identificar términos para su búsqueda y recuperación, que por las afinidades

temáticas que puedan existir entre los términos utilizados. Como existen razones para dudar acerca de la posibilidad de establecer criterios operacionales completos para relacionar todos los términos que conforman una estructura, y como debe cuidarse que los criterios operacionales de relación no sean indebidamente restrictivos del significado de los términos, debe tomarse la idea de la operación relacional en un sentido muy liberal. Sucede, entonces, que la selección y aplicación del término se realiza conforme a características operacionales que permitan discernir un significado razonablemente preciso para su recuperación, lo cual conduce en ocasiones a encadenamientos infinitos para determinar las diferentes acepciones y significados de un término, cuya solución únicamente se encuentra por medio de subordinaciones arbitrarias entre términos, útiles exclusivamente desde el punto de vista del tipo de búsqueda y recuperación que se desea implementar.

Una de las características de las estructuras bibliotecológicas para clasificar en su potencial para diferenciar cada uno de los datos incluidos en la estructura, hasta llegar a sutiles distinciones difíciles de lograr en los sistemas de clasificación. Pueden incluir cualquiera tipo de dato como un elemento de la estructura, puesto que siempre se puede recurrir a establecer relaciones arbitrarias sin importar la afinidad temática con el resto de los términos.

En las estructuras de clasificación es factible introducir elementos que adopten la forma de un procedimiento cuantitativo,

para estos efectos cada dimensión o eje de ordenamiento debe representar una característica cuantificable, por ejemplo, si se determina que la recurrencia de "X" o "Z" tipo de términos indica alguna particularidad respecto de los contenidos temáticos, entonces, la frecuencia con la que aparece un término determinado, al ser contada y convertida en un valor estadístico o un índice numérico, en donde un valor nos dice "algo" en comparación o relación con otro valor, se convierte en un instrumento de búsqueda y recuperación. Los indicadores cuantitativos permiten un ordenamiento sustentado en el análisis matemático cuantitativo, lo cual ha procreado la elaboración de teorías sobre indización automática por medio de funciones que vinculan varias variables, la técnica matemática se utiliza como instrumento para deducir procedimientos de búsqueda o predicciones sobre el comportamiento de los miembros de una estructura. También se utilizan como reglas para determinar la inclusión de elementos en una estructura, es el caso de la determinación de "palabras claves" por medio de un análisis cuantitativo de su frecuencia de aparición en un texto (Cfr. Salton).

Con la creación de estructuras, para organizar los contenidos temáticos de los documentos, de hecho, en muchos casos, se reemplaza un procedimiento estrictamente clasificatorio por un ordenamiento (aunque usen una terminología de tipo clasificatorio y la complementen hablando metafóricamente de relaciones, combinaciones, géneros, etc.), como sucede con la indización automatizada. Desde un punto de vista lógico cada uno

de los elementos de una estructura representa un ordenamiento casi lineal, pero como habitualmente se ordenan los elementos o miembros de una estructura a lo largo de diversos ejes, creados por medio de jerarquías o relaciones funcionales, de este modo reemplazan los sistemas clasificatorios por "espacios" de referencia de varias "dimensiones".

Las "dimensiones" clasificatorias se logran en una estructura al relativizar adecuadamente el significado de los términos, de tal manera, que el sentido de la connotación de un término, es decir, los significados o valores que pueden atribuírsele además de su sentido propio, se constituyen respecto de alguna matriz de alternativas o lista de elementos previamente establecida a fin de precisar por anticipado cuáles son los rasgos que importa destacar para buscarlo y recuperarlo.

Las operaciones para lograr distintas direcciones o "dimensiones" clasificatorias, se sustentan en el control de la expresión verbal para la formulación de términos. Dos descripciones verbales pueden dar la misma información con formulaciones muy diferentes, pero si se establecen reglas para determinar la formulación de los términos, entonces se crean "ejes", que se denominan "el concepto central" de una expresión verbal, cuya función es la de servir de llave de acceso y alrededor de la cual se agrupan determinado tipo de términos, por ejemplo en la frase "Historia del libro en México", el concepto central puede ser la palabra "libro", en torno a ella se pueden agrupar otros términos como: "Historia", "fabricación", "científicos", "México", de esta manera, la formulación de términos queda

referida al "eje": "libro"

LIBRO

científico  
fabricación  
historia  
México

Como a un término agrupado en torno de un eje se le pueden atribuir diferentes funciones o significados o se puede relacionar con otros términos (arbitrariamente o en razón de facilitar su búsqueda), entonces se crean diferentes direcciones en el significado que sirve para crear "dimensiones" clasificatorias. En el caso del ejemplo anterior, el concepto "México", se puede asociar a sus componentes: "Estados" y los "Estados a los Municipios", con lo cual se crean diferentes direcciones o "dimensiones" clasificatorias:

LIBRO

científico  
fabricación  
historia

México. Por Estados: Aguascalientes: Por Municipio: Santa María Romo

Chiapas  
Zacatecas

A esta necesidad obedecen las reglas de los tesauros para composición de términos con varias palabras así como los conceptos de "factorización" y la organización por "facetas", operaciones que sirven para crear "ejes" y "espacios temáticos de varias dimensiones".

Las estructuras bibliotecológicas para clasificar vieron incrementado su auge con el desarrollo de las computadoras,

porque la idea de configurar estructuras con los nombres de los temas se presta para el tratamiento electrónico debido a que las nociones jerárquicas impregnan la computación: las jerarquías aparecen en la organización de las unidades de programa, en la de los datos y en el flujo de la información durante el tratamiento de éstos. La existencia de estas jerarquías está dictada, en parte, por la índole secuencial de las computadoras actuales pero también por la forma en cómo se concibe el tratamiento de la información y la idea que se tenga acerca del conocimiento y sus finalidades para la vida de una comunidad. Existe una vasta y compleja literatura sobre las estructuras bibliotecológicas para clasificar, su complejidad deriva de que no existe una "centralidad" en los objetos de estudio que aborda, por tanto, sus formulaciones teóricas son parciales, generalmente, sustentadas en las ciencias de la computación o en la aplicación de técnicas matemáticas, en la mayoría de los casos son descripciones de técnicas dirigidas a la solución de problemas específicos.

Puede elucidarse la distinción entre sistemas y estructuras bibliotecológicas de clasificación aludiendo a la diferencia entre clasificaciones que son científicamente fructíferas y las que no lo son, es decir, los sistemas ayudan a la comprensión del conocimiento, en ellos existen posibilidades de combinaciones lógicas que permiten crear vínculos entre temas para orientar la clasificación y la búsqueda, esto no equivale a negar que, por ejemplo, estructuras como los tesauros no puedan ser útiles para fines prácticos, aunque su contenido sistemático

sea muy pequeño.

La presencia en el ámbito de la bibliotecología de concepciones tan disímolas acerca del problema de la organización documental y sus contenidos temáticos (por medio de sistemas de clasificación o de estructuras) no es gratuita ni obedece a razones estrictamente técnicas o de eficiencia, tiene sus raíces en la forma en cómo se concibe el objeto y sentido de la clasificación documental, es decir, está estrechamente relacionada con los problemas propios de la acumulación y aprovechamiento del conocimiento y la información en el seno de una comunidad.

Las estructuras de clasificación surgieron estrechamente conectadas a la idea de asegurar la máxima plenitud en la búsqueda de información, en donde ya no importan las relaciones que puedan derivarse de combinar ideas con objeto de comprender su encadenamiento dentro de un área del conocimiento, lo fundamental es tratar de encontrar la redundancia en la información representada por medio de términos que citan temas, lo que se intenta es buscar la redundancia documental para satisfacer demandas de información. Para lograr esta redundancia se construyen diccionarios-guía normativos donde se expresan implícitamente las relaciones paradigmáticas más importantes entre los términos utilizados, con objeto de servir como manual de ayuda a quienes realizan la búsqueda para encontrar los términos correctos para expresar sus necesidades de información.

Si lo que se desea es obtener información tal como lo hemos

definido, los sistemas de clasificación bibliotecológica y las bibliotecas resultan obsoletas. La flexibilidad de las estructuras bibliotecológicas de clasificación para representar y buscar información aunadas a la rapidez con que actúan las computadoras y su capacidad de almacenamiento de datos, así como las facilidades para revisarlos y recuperarlos las hacen preferibles a los sistemas bibliotecológicos de clasificación, y a las bibliotecas como sistemas clasificadores de documentos.

Armados de una buena estructura de ordenación y de una máquina computadora, podemos tomar todo tipo de datos: investigaciones de mercado, encuestas de opinión, censos, etc., mantenerlos actualizados, y con algunos programas de computadora convertir en muy poco tiempo los datos digitalizados en listados verticales, horizontales, cuadrados, o bien utilizar diversos medios de representación visual de los datos y transformarlos en hermosas gráficas. Todo lo cual puede volverse a procesar nuevamente para intentar nuevos análisis de los datos previos a la luz de nuevos datos, también podemos establecer series estadísticas o marcos referenciales que permitan considerar más seriamente la naturaleza de los materiales o descubrimientos realizados.

Pero si deseamos obtener información para reflexionar, construir argumentaciones, interpretar datos, obtener explicaciones, puede ser mejor valernos de los sistemas de clasificación bibliotecológica y las bibliotecas, para crear un contexto de conocimientos cuyo valor informativo es riquísimo porque el buscar un libro o un tema conduce a enfrentarse, inesperadamente,

con otro tipo de libros o temas afines.

Detrás de las cuestiones mencionadas en párrafos anteriores subyace un problema epistemológico, relacionado con concepciones filosóficas creadas en el siglo XX con la intención de establecer significados sin ambigüedad por medio de lenguajes artificiales. El sustento lógico formal de estas concepciones ha sido trasladado consciente o inconscientemente al ámbito bibliotecológico, sin embargo, como es difícil sostener que las palabras representan cosas, podemos decir, por tanto, que difícilmente la información represente cosas, hechos o acontecimientos. Es factible tener diccionarios terminológicos, en los que una palabra en cada área del conocimiento y en cada idioma corresponda a un concepto, pero aun en este caso, necesitamos un contexto común de conocimientos, de lo contrario un solo concepto puede significar distintas cuestiones. En el contexto del conocimiento -en los juicios, evaluaciones interpretaciones- los significados están inscritos en la cultura, y las palabras únicamente son proposiciones muy generales.

No todos los problemas relacionados con la selección y organización documental, pueden resolverse con información ni por medio de la redundancia documental, a veces se buscan evaluaciones o síntesis. Muchas de las cuestiones inherentes a la selección y organización de los documentos y sus contenidos en el ámbito de la Bibliotecología, tienen un grado significativo de relaciones con los problemas del conocimiento, que de no ser tomados en cuenta, y además orientar la búsqueda de soluciones a

partir de una visión única que desconozca la pluralidad de las perspectivas epistemológicas para abordar el problema de la clasificación en el campo bibliotecológico, puede parecer que se carece de soluciones, o nos encontramos en la frontera única y definitiva del conocimiento bibliotecológico.

En la actualidad, es una verdad fácilmente demostrable, el afirmar que la organización bibliotecaria depende del uso de todo tipo de tecnologías, desde las simples tarjetas de catálogo con sus estándares para tamaños y gabinetes, hasta los más sofisticados sistemas automatizados. Pero la más intrincada, sofisticada y perfecta tecnología no puede ser un fin en sí mismo, nunca debemos olvidar que el motivo primario para el uso de tecnología no es el de proveer trabajo para las máquinas, sino el satisfacer necesidades humanas.

La tecnología en el ámbito bibliotecológico se está utilizando para proveer trabajo para las máquinas, resulta tan obsesivamente importante y fundamental el almacenar para recuperar, que se distorcionan tanto las formas como los contenidos. La investigación en cuanto a la selección, organización y preservación documental debe orientarse por el camino de los valores y finalidades humanas y utilizar las máquinas para cumplir estas finalidades y no a la inversa; como sucede al tomar la máquina como modelo para determinar formas y contenidos para la selección y organización documental. Los bibliotecólogos con su entusiasmo por utilizar las máquinas y obtener resultados, han provocado que la clasificación y la indización sufran de un

reduccionismo tecnológico que dificulta el análisis y la construcción de teorías bibliotecológicas (Cfr. Foskett (1973)).

Existe en el ámbito bibliotecológico ideas que tienden a igualar información y conocimiento, se originaron en los modelos de investigación computarizada del manejo de información, y sustentan la clasificación en el significado lingüístico semántico de los términos que sirven de base para edificar una estructura. Se olvidan, o tratan de ignorar que el conocimiento tiene la misma forma lingüística que una información, pero el conocimiento no es información, porque tiende a integrar y a dar significado a las cosas, mientras la información únicamente denota ideas, cosas o hechos aislados, y en el mejor de los casos representa datos. El comprender como se originó y los efectos que ha producido el uso intensivo de modelos de investigación computarizada del manejo de información, para solucionar algunos de los problemas relacionados con la organización de documentos y sus contenidos, puede arrojarnos nuevas perspectivas sobre la clasificación en Bibliotecología, porque los conceptos bibliotecológicos se desbordaron en las Ciencias de la Información, y al ser desarrollados por ésta se crearon inclusive confusiones en el manejo conceptual, puesto que se generó un nuevo vocabulario que penetró en la Bibliotecología.

## LOS SISTEMAS PARA LA SELECCION Y ORGANIZACION DOCUMENTAL

## 2. Los fundamentos de la selección y organización documental.

La selección y organización documental tiene su fundamento en la articulación lograda entre las necesidades de transmitir el "saber útil" (un orden documental elige y hace elegir sus objetos) y una pragmática en busca de efectos y consecuencias inmediatas al interior de una comunidad (crear acervos bibliotecarios de apoyo a la docencia, satisfacer "necesidades de información", etcétera). Esta articulación, tuvo su origen en la renovación epistemológica iniciada en el siglo XVII, que hizo posible interrogarse sobre la organización del "ciclo" del saber y sobre su transmisión pedagógica.

La selección y organización de acervos bibliotecarios responde a factores generales que organizan la comunicación a través del libro y otros impresos. La importancia que la selección y organización documental asignan a los objetos, los campos y los terrenos del conocimiento, se encuentran en una relación profunda y evidente con las intenciones ideológicas de los responsables de su implementación, mismos que pretenden cumplir las finalidades de la comunicación impresa al seno de una comunidad. Los criterios de selección y clasificación documental

pueden ser explícitos o bien estar ocultos por un orden formal (un sistema clasificador, estructuras automatizadas, y otras) en ambos casos están en función de las ideologías y de las instituciones educativas, científicas y culturales directamente involucradas.

Los sistemas y estructuras de clasificación bibliotecológica son instrumentos de conocimiento y comunicación, tienen una capacidad de sistematización de los documentos que tiende a establecer un orden gnoseológico, se utilizan para poner en orden (y en secuencias) un universo heterogéneo, el de la cultura. Sin embargo, en virtud de su aplicabilidad práctica dejan de ser formas universales y se convierten en formas sociales, simbólicas, determinadas por los intereses y finalidades de un grupo en particular. Su uso se realiza según planos de abstracción, o bien atendiendo a criterios más empíricos que teóricos. Estos se encuentran al margen de las exigencias científicas, atendiendo a las determinantes sociales del didáctismo, de la pedagogía, de las económicas de la industria editorial, de la cultura de la información, y de las presiones ideológicas del medio ambiente.

Las actuales concepciones acerca de la clasificación en el ámbito bibliotecológico tienen sus raíces en una doble problemática, discutida y modificada a lo largo de la historia de las ideas: la clasificación de los objetos del saber que requiere designación (claseología, terminología, taxonomías), y la clasificación de los modos del saber (epistemología,

clasificación de las ciencias, de los métodos, de las técnicas, modos todos que interfieren unos con otros). Esta dualidad se encuentra presente aún en la nomenclatura de los sistemas y estructuras actuales en donde los nombres de objetos singulares (nombres propios), los nombres de las clases de los objetos y de nociones (terminologías), y los nombres de temas y de terrenos del saber resultan vecinos, por ejemplo: "animales", plantas, cuerpo humano, resultan vecinos de la Zoología, la Botánica, la Anatomía.

La clasificación de documentos se independizó de las concepciones y problemas de clasificación presentes en diferentes campos del saber humano, cuando por medio de prácticas técnicas, en especial la invención de sistemas de reglas y métodos de codificación, se ligó la clasificación a una finalidad específica: el establecimientos de un orden documental. La simbiosis entre clasificación y orden documental generó la posibilidad de realizar sistemas clasificadores que unicamente tienen sentido en relación a las finalidades perseguidas al seleccionar y organizar un conjunto de documentos para atraparlos dentro de un sistema (cerrado), que en ocasiones se presenta como natural, científico, porque responde a las finalidades pedagógicas del ciclo propio del conocimiento científico; sujeto a una constante renovación que lo hace inestable, pero ávido de una estabilidad que permita su difusión y enseñanza.

El objetivo que persiguen los sistemas bibliotecológicos de

clasificación es el hacer factible la creación de procedimientos para codificar los contenidos temáticos de los documentos. La codificación se sustenta en sistemas de notación que utilizan signos para representar la terminología y las clases de la clasificación. Estos signos sirven como instrumento para construir símbolos que representan específicamente a un documento y sus contenidos. El símbolo, una vez elaborado, se convierte en un elemento independiente y cumple una función denotativa para asignarle al documento un lugar dentro del sistema de clasificación documental. La denotación se utiliza como base para la construcción de un sistema para usos particulares de una institución (biblioteca, centro de información), y aunque los símbolos guardan una relación estrecha con el sistema de clasificación a partir del cual se generan (al utilizar sus signos, códigos y reglas), no obstante, adquieren una independencia relativa de éste en razón de su adecuación a fines determinados. Los símbolos también tienen una función connotativa que le atribuye al símbolo, además de su sentido propio, valores clasificatorios vinculados a las formas en cómo se relaciona el conocimiento.

Las prácticas técnicas de codificación de las descripciones y contenidos de los documentos, antaño llamadas artes, dieron lugar a un ámbito de conocimiento tecnológico referido a la clasificación documental. Se sustentaron en la invención de sistemas de notación para representar a los documentos y sus contenidos por medio de símbolos convencionales, contruidos a partir de métodos para codificar, valiéndose del manejo de

relaciones lógicas entre signos. En un principio los sistemas tuvieron un carácter universal, en un nivel determinado, pretendían asegurar la congruencia en la creación de un orden documental y proporcionar una imagen razonable de una totalidad. No obstante, su aspecto universal que pretendía tener un significado acumulativo, perdió terreno frente a la selección deliberada y jerarquizante sobre la información disponible, que efectúan las bibliotecas especializadas.

La introducción de la alfabetización en el terreno de la clasificación bibliotecológica, corresponde al éxito de una disposición arbitraria que renuncia a todo sistema lógico. La alfabetización al recurrir a las estructuras del lenguaje, neutraliza en la práctica toda clasificación, corresponde a una estructura susceptible de ser llenada, relativamente abierta, nutrida por el inmenso número de unidades terminológicas, que se enriquece sin cesar a través de la definición verbal, pura, de índole morfológica. La alfabetización genera estructuras fundadas en lo arbitrario de la relación significante/significado, aunque se les trata de presentar bajo la cubierta de una dudosa organización semántica. El orden alfabético "rompe con una ontología enseñable, hace triunfar el orden empírico y no lógico del saber" (Rey, p. 48). Representa un género de producto analítico que trata de extraer y de organizar las estructuras más hondas de un texto comenzando por su terminología, a este género pertenecen los vocabularios controlados, los tesauros, el análisis bibliométrico, los

diccionarios terminológicos, etc.

La configuración de estructuras alfabéticas no es una cuestión novedosa, ya Raymundo Lull en el año 1274 había planteado el problema de la relaciones entre el saber enciclopédico y la estructura lógica virtual del lenguaje, problema que retomó Leibniz en el siglo XVIII y continuó Bertrand Russell con su idea de los vocabularios mínimos (Cfr. Gardner). Las estructuras alfabéticas reflejan muy bien su objeto: las "palabras clave" del léxico de uno o varios temas. Las "palabras clave", no representan el contenido temático en su "forma abstracta" a pesar de las ilusiones que a este respecto alimentan los encabezamientos de materia y tesauros. Se trata más bien de una configuración compleja y conflictiva de "usos" de los términos, tanto encabezamientos de materia como tesauros desean convertirse en una norma más o menos congruente y estricta, asumiendo en el ámbito bibliotecológico el papel que desempeñan los diccionarios en el campo de la lengua. Las estructuras alfabéticas configuran una imagen, parcialmente artificial, subjetiva y probablemente engañosa de los contenidos documentales, puesto que no existen medios efectivos para validar y delimitar el uso del lenguaje "especializado" o "controlado".

En el dominio de la ciencia de la información a los vocablos "input" y "output" se le ha dado una traducción libre de "entrada" y "salida", en este sentido se utiliza en adelante el término "entrada". Cada entrada de una estructura alfabética caracteriza a un término en su significado, o el concepto al que

corresponde tal significado, filtrado a través de una terminología trata de reflejar el estado de los conceptos organizados en algún campo del conocimiento científico, en un momento determinado. Al no ubicar a las "palabras clave" en el seno de una clasificación científica (taxonomía), se evita, de esta manera, completar la imagen cultural de un término, más allá de su funcionamiento lingüístico que le es característico. Las estructuras alfabéticas clasifican las "palabras clave" en función de un vocabulario seleccionado y depurado, por medio de una red de referencias entre ellas, pero voluntariamente eluden las caracterizaciones fenoménicas y factuales que guardan los términos en relación al ciclo propio de la creación y difusión del conocimiento científico.

Los sistemas de clasificación bibliotecológica se encuentran en situación de producir modelos de organización documental más cercanos a las finalidades del ciclo de creación y difusión del conocimiento científico. Son más abstractos y resultan mucho más informativos que las estructuras alfabéticas, puesto que su funcionamiento, sustentado en la elaboración de relaciones lógicas, permite analizar y comprender mejor los temas y sus vinculaciones. Pero como su utilización presupone una serie de conocimientos acerca de las relaciones entre los contenidos documentales, y además hacen necesario un conocimiento riguroso de su funcionamiento lógico, resultan poco atractivos para el cumplimiento de determinados objetivos. En cambio, las estructuras alfabéticas establecen una relación directa con el

funcionamiento empírico y pragmático de la organización documental. Su aparente facilidad para la selección y organización de "palabras clave", así como la ausencia de un sistema clasificador al cual tengan que sujetarse (la descripción semántica, que en algunos casos, les sirve de fundamento clasificador no permite identificar las clases a que pertenecen los contenidos documentales, por tanto no hace necesario su agrupamiento genérico); las hace sumamente atractivas para el cumplimiento de todo tipo de metas, aunque su utilización pragmática, caprichosamente implementada, deja secuelas negativas como son el aislamiento, la utilización coyuntural, o la ineficiencia. Secuelas que han tratado de ser corregidas por medio del establecimiento de normas técnicas que introduzcan un mínimo de sentido a la organización documental establecida por medio de una estructura alfabética.

En las estructuras alfabéticas el rechazo o aceptación de las "palabras clave", y la elección de las referencias entre ellas, que permite eliminar sinónimos y crear jerárquias aisladas, actúan en la práctica como filtros de información. La preocupación por describir el uso de los términos (notas de cobertura, scope note en los tesauros) suele llevar a incluir criterios clasificatorios, que se transforman en descripciones de estereotipos culturales que subyacen en los usos de los términos y que permiten discernir la ideología, cualquiera que sea el rigor aparente de la construcción de la estructura, ya sea que esté sustentada en criterios semánticos o matemático formales sobre el estudio de la frecuencia en el uso de los

términos. Para comprobarlo basta revisar cualquier tesoro en ciencias sociales, en términos como Democracia o Estado, se trata de palabras para las cuales la evolución ideológica está despierta.

Si las estructuras alfabéticas han prevalecido sobre los sistemas, es porque cualquiera otro orden resulta cuestionable, pero sobre todo porque la Biblioteca ha renunciado a educar para informar. Cuando en el ciclo de comunicación del conocimiento científico, se introdujo la idea de la necesidad de conocer en forma cada vez más rápida la producción de textos, y obtener información y datos específicos, se magnificó la relación de consulta entre el público y la biblioteca, la facilidad de la consulta triunfó sobre la necesidad de un orden asumido, incitador de la lectura. La recuperación de la información más reciente se convierte en el centro generador de la difusión del conocimiento científico. En sí misma, esta idea encierra una contradicción: la información más reciente siempre desplaza a la anterior, contradicción que se resuelve por medio de la idea de la obsolescencia.

Pero bien podría tratarse como señala Alain Rey: "el orden alfabético es utilizado cuando se trata de explicar palabras (glosario gramatical) o términos... el recurso a este orden formal, considerado por lo general como el fruto de un sentimiento de desorden ontológico o de una explosión, bien podría reflejar la perplejidad ante un orden secreto, no

precisado por la revelación, y sin embargo presente en los signos del lenguaje" (Rey, p. 96).

Uno de los problemas esenciales de la clasificación radica en la importancia del desarrollo de un orden sistemático apropiado y que se adecue a los requerimientos específicos del público de una biblioteca determinada. Existen dos alternativas: la libre adaptación de un esquema general para confeccionar uno adecuado a los requerimientos individuales. Una segunda propuesta es la que hace énfasis en la educación de los usuarios para entrenarlos en el uso de esquemas y procedimientos estandarizados conforme a servicios centralizados. Ambas soluciones presentan sus dificultades: la primera implica redefinir el uso de los sistemas de reglas para adecuarlos a las nuevas necesidades, la segunda reduce la importancia de la clasificación sacrificándola en aras de la estandarización derivada del cumplimiento de necesidades de control administrativo centralizado y de aquellas que se les ocurren a los expertos y especialistas, para que estos sistemas centralizados puedan ser eficientes y funcionales.

El meollo de los problemas de la clasificación en el ámbito bibliotecológico radica en cuestiones como: Qué es una entrada temática, cómo debe relacionarse lógicamente los temas entre sí, cómo puede ser reconocido y caracterizado el tema de un libro en particular, asuntos, además sobre los que no existe un acuerdo definitivo. No obstante, estos problemas son los que gobiernan las finalidades de selección y organización documental y cuya solución nos puede conducir a poder responder a la pregunta: ¿ De

qué se trata toda esta documentación?

3. La sustentación de la organización bibliotecaria: Las reglas, normas, procedimientos y división del trabajo.

Las rutinas y prácticas dirigidas al arreglo y uso de la colección bibliográfica de la biblioteca, se originaron durante el siglo XIX, y apuntaban en el sentido de establecer la biblioteca como una institución de servicio público con un edificio permanente, una colección definida, y empleados de tiempo completo para que funcionase dentro de un horario específico. La legislación bibliotecaria surgida en occidente, a lo largo del siglo XIX, pretendía lograr un marco jurídico que hiciese posible las pretensiones antes mencionadas. También se inició un movimiento encaminado a crear principios para demostrar que el buen orden y preservación de las colecciones documentales de servicio público, requerían de algo más que simples custodios de los libros, era indispensable la presencia de profesionales conocedores de las formas y principios para generar un orden documental.

La organización de las bibliotecas significaba libros arreglados en los estantes conforme a un orden sistemático, basado en sistemas de clasificación, configurados exprofeso para organizar acervos bibliográficos. Se pretendía además la profesionalización del trabajo bibliotecario, porque se consideraba que la inexperiencia del público podía hacer que colocaran fuera de lugar los libros, perdiéndose con ello el orden creado por medio

de la clasificación documental. Para que el público tuviese conocimiento de los acervos de la biblioteca se idearon procedimientos para construir todo tipo de catálogos: impresos, cedularios, topográficos conforme a los sistemas de clasificación utilizados, diccionarios que combinan autores, títulos y temas con la descripción del libro.

La invención de procedimientos para el control de inventarios y su subsecuente interrelación con los procedimientos derivados de la descripción y clasificación de documentos, estableció la posibilidad de poder integrar diversos tipos de procedimientos derivados de distintos sistemas de reglas (de clasificación, catalogación, control de préstamo, control de inventarios, para ordenar por autor, etcétera), con objeto de configurar un sistema particular para la operación de una biblioteca, compuesto de elementos cuya interacción resulta adecuada al cumplimiento de finalidades específicas, traducidos en diversos tipos de servicios: estantería abierta, sala de consulta, préstamo a domicilio, búsqueda documental, etcétera. El desarrollo de sistemas de reglas permitió crear procedimientos para realizar registros administrativos, que literalmente permitan conocer la historia de cada libro de una biblioteca, desde su entrada a la misma, así como llevar un registro cronológico del crecimiento de la colección documental, pero fundamentalmente, demostró la capacidad de los sistemas ideados para generar procedimientos de control administrativo de los acervos, mismos que sirvieron de sustentación a los servicios bibliotecarios.

A mediados del siglo XX Ranganathan configuró cinco principios, que denominó como las cinco leyes de la bibliotecología, en torno de los cuales resumió los conocimientos acerca de la organización bibliotecaria y muestra cómo existe una coherencia lógica entre todos los procesos que se realizan en una biblioteca, pero también demuestra cómo los procesos de organización bibliotecaria únicamente son comprensibles y adquieren sentido cuando se encuentran subordinados al cumplimiento de una finalidad relacionada con la selección y organización documental, por esta razón sus principios o leyes, por sí mismos, son enunciados que encierran una finalidad respecto de la organización documental, para cuyo cumplimiento es indispensable la construcción y ejecución de una amplia gama de procedimientos.

Para Ranganathan la primera ley bibliotecológica, enuncia un principio elemental, de hecho evidente por sí mismo, casi trivial: Los Libros son para usarse (Books Are for Use). Esta idea implica que las bibliotecas únicamente justifican su existencia cuando sus libros están disponibles para ser utilizados por los lectores; por tanto han de estar insertas en la vida de la comunidad a la cual pretenden servir y abrir sus puertas en el horario conveniente para sus lectores. Como los libros son para usarse, es decir, para leerse, la biblioteca debe disponer de un espacio y muebles adecuados para la lectura. Los bibliotecarios y empleados de la biblioteca deben por tanto orientar su trabajo a proveer a la biblioteca de los elementos necesarios para que los lectores puedan usar los libros

libremente y les sea fácil el acceso a los mismos, para ello ha de tener en consideración que existen diferencias entre un lector y otro, por tanto la conformación de una masa de libros no tiene sentido, deben buscarse los medios para ayudar a que cada lector en lo personal pueda escoger lo que necesita, porque cada lector tiene diversas necesidades en distintos momentos.

En la segunda ley nos dice Ranganathan: Los Libros son para Todos (Books are for All). Con esta ley trata de aproximarnos del lado de los usuarios de los libros, si la primera ley trata de vitalizar la biblioteca, la segunda magnifica la biblioteca como un problema fundamental para un país. Para ello Ranganathan se pregunta: La bibliotecas coleccionan libros con un propósito?, cuál es este propósito?, usarlos, nos lo dice la primera ley, pero que significa usar los libros? Los libros contienen información, ellos educan y nos proporcionan recreación. Si los libros son herramientas para la educación, la segunda ley Los libros son para todos, presupone el concepto Educación para cualquier persona. Para Ranganathan la educación no sólo debe estar encaminada a los niños, debe existir un constante trabajo de Educación Pública dirigido a los adultos para proporcionarles los medios para participar inteligentemente en la vida. Esta segunda ley, proveer libros para todos, envuelve varias obligaciones: (1) del Estado, (2) de las Autoridades que controlan las bibliotecas, (3) de los empleados de las bibliotecas, (4) y de los mismos lectores.

Las obligaciones del Estado se centran en torno de las finanzas, legislación y coordinación. El mantener un sistema bibliotecario que pueda rendir un servicio satisfactorio a todos los miembros de una comunidad, envuelve un problema financiero que debe ser resuelto por Estado de alguna forma.

La tercera ley establece que cada lector debe encontrar cualquier libro, Ranganathan la enuncia de la siguiente manera: Cada Libro tiene su lector. El significado de esta ley se encuentra relacionado con las formas de uso de la biblioteca, y se ve satisfecho con el sistema de Estantería Abierta (Open Access System), y con cuestiones como el arreglo de los libros en los estantes, los asientos del catálogo, los servicios de consulta, y los servicios de extensión bibliotecaria. La estantería abierta significa la oportunidad para el lector de examinar la colección de libros con mucha libertad, como si fuese su propia biblioteca, se le permite al lector tomar los libros en sus manos y sentir el placer de examinarlos. Este sistema es importante porque frecuentemente los lectores "realizan descubrimientos", de aquellos libros que no conocían pero que al verlos representan una agradable sorpresa.

Para dar cumplimiento a la tercera ley es indispensable que los libros en los estantes se encuentren arreglados conforme a un bien articulado sistema de clasificación, que las estanterías sean de un tamaño adecuado para que los lectores puedan acceder a los libros fácilmente, tomando en cuenta la estatura humana. Pero un buen arreglo de los libros en los estantes no es suficiente,

el catálogo también es de inmensa ayuda para localizar los libros por características distintas a las de la organización temática. El bibliotecario debe entender que para que cada libro encuentre su lector, es indispensable un buen orden de los libros y no interponerse entre los libros y los lectores, únicamente buscar ayudarlo cuando lo necesite. Reducir la formalidad al mínimo y pensar que la biblioteca debe constituir un centro intelectual para la comunidad y ofrecer los medios para que las personas se reúnan en diversos tipos de eventos: cinematográficos, musicales, conferencias... factores que ayudan a que cada libro encuentre su lector.

La cuarta ley esta vinculada con aspectos a primera vista poco evidentes, puesto que se relacionan con la administración de la biblioteca, Ranganathan la enuncia de la siguiente forma: Ahorre el tiempo de los Lectores, Esta ley tiene que ver con cuestiones en apariencia triviales aunque son fundamentales para un buen funcionamiento de la biblioteca: que la rotulación de los libros esté siempre realizada de la misma forma, que las entradas de los catálogos contemplen posibilidades de búsqueda por diversos tópicos, que las tarjetas sean comprensibles para el lector, que exista un procedimiento ordenado en el trabajo de la biblioteca de tal forma que siempre se pueda saber que está pasando con un libro que adquirió la biblioteca, cuestiones todas ellas que ahorran tiempo al lector en el uso de la biblioteca.

La quinta ley enuncia un principio fundamental para la

sobrevivencia y desarrollo de una biblioteca, y se refiere a la planificación de la organización administrativa de la biblioteca. La quinta ley dice: Una biblioteca es un organismo en constante crecimiento( A Library is a Growing Organism). Siempre es necesario considerar que las principales partes de que se compone una biblioteca es factible que crezcan: los libros, los lectores, y los empleados. El crecimiento de cada una de estas partes conlleva distintos requerimientos de espacio, muebles y financiamiento. Pero como también el conocimiento humano está en constante transformación, los sistemas de clasificación de la biblioteca no pueden ser estáticos, deben permitir agrupar conocimientos del pasado y del presente, y proveer espacios para incluir aquellos aspectos del conocimiento humano que surjan en el futuro, por tanto sus sistemas de clasificación deben ser elásticos, expandibles y hospitalarios para los nuevos conocimientos, sin que la inclusión de éstos disloque la secuencia del sistema.

El crecimiento de los libros exige el aumento del espacio destinado a la estantería, y si ésta es abierta al público, requiere aún de más espacio. Un aumento en los lectores y tamaño de la biblioteca incrementa los empleados y conduce a la especialización de los mismos en secciones: procesos técnicos (catalogación y clasificación), control administrativo y servicios de consulta.

Ranganathan en sus cinco principios resumió en forma coherente todo el conocimiento tecnológico desarrollado desde principios

del siglo XIX para organizar bibliotecas, pero también al señalar que el crecimiento de la biblioteca necesariamente debería conducir a la especialización indicaba un problema que metió a la organización bibliotecaria en un laberinto aparentemente sin salida. Desde fines de la década de 1890 se inició un proceso de centralización administrativa en la organización bibliotecaria, la razón era lograr la uniformidad para el control bibliográfico universal, para obtenerlo se centralizó la realización del trabajo de catalogación y clasificación, y algo más importante las políticas de selección de documentos para integrar los acervos. Para la década de 1930 esta era una práctica común en los sistemas bibliotecarios, su divisa giraba en torno de las virtudes de la "eficiencia" en el manejo de recursos humanos y materiales. La centralización motivó el crecimiento de las organizaciones bibliotecarias y su mayor tamaño las hizo adoptar la especialización y la división de las mismas en departamentos, acarreando consigo problemas de coordinación y control, pero también la solución: la incorporación de los principios de organización administrativa desarrollados por las grandes corporaciones. Entonces, a los administradores de estas bibliotecas apenas si les quedaba tiempo para leer los reportes de los jefes de departamento, y para solucionar los problemas de coordinación y control del personal.

Las soluciones adoptadas para los problemas de coordinación y control derivados de la división de la organización bibliotecaria en departamentos, tendieron a incrementar la

especialización del trabajo, lo que generó a su tiempo nuevos problemas, porque en la medida que el trabajo se hizo más especializado e intensivo, también se convirtió en monótono e insatisfactorio para el personal, lo cual trajo consigo los efectos propios de la rutinización en el trabajo: baja productividad, dificultades para conseguir recursos humanos debido a los bajos salarios, justificados en la idea de que el trabajo no requería mayores habilidades, etcétera, cuestiones que en la década de 1960 se pensó podrían resolverse por medio de la automatización.

La automatización en el campo de la organización bibliotecaria ha buscado que los trabajadores de las bibliotecas sean más eficientes, medida su productividad en términos cuantitativos, y en la rapidez para generar bases de datos. Ha cambiado los patrones de conducta, las responsabilidades y las relaciones de trabajo. No obstante, ha servido para mantener la división técnica tradicional y para fortalecer la estructura jerárquico burocrática al interior de la organización bibliotecaria, con la creación de sistemas automatizados altamente centralizados.

Malinconico indica que las tecnologías del proceso de datos han conducido al trabajo bibliotecario a tener características de producción masiva: repetición mecánica y pasiva, mínimos requerimientos de habilidades específicas, un uso fijo y predeterminado de herramientas y técnicas, atención mental superficial y, una subdivisión temporal de las labores, que sujeta la realización del trabajo al cumplimiento de tareas en un

tiempo determinado. El control automatizado del trabajo bibliotecario ha incentivado que la organización administrativa de la biblioteca, ponga la mira exclusivamente en el cumplimiento de la cuota individual de trabajo, con lo cual se destruye la potencialidad de la iniciativa individual y la creación colectiva, bases esenciales de la productividad en los servicios bibliotecarios.

El uso intensivo de las tecnologías de automatización para la organización bibliotecaria, afectó la formación de colecciones, los servicios, la comunicación y las formas de organización del ámbito bibliotecológico. La automatización se desarrolló en el campo bibliotecario gracias a las investigaciones sobre registros bibliográficos, redes, sistemas locales y cosas por el estilo, pero mientras se invirtió considerable cantidad de tiempo y esfuerzos en los aspectos del cambio tecnológico, se dejó de lado el estudio de las formas en cómo el uso de esta tecnología afectó la organización bibliotecaria y su tradicional división del trabajo.

La urgencia por utilizar la automatización para la organización bibliotecaria condujo a ponderar la planeación de redes de intercomunicación de bases de datos bibliográficas, incluso la formulación de normas técnicas se consideró como un factor determinante para hacer realidad el potencial tecnológico que en la década de 1970 se vislumbraba en torno de la automatización. La norma técnica pretendía crear un mecanismo para transformar

las "prácticas aceptables" para la organización bibliotecaria, basadas en sistemas de reglas, por prácticas fundamentadas en normas formales. Pero se hizo poco caso de los problemas que se estaban generando al establecer una división del trabajo bibliotecario sustentado exclusivamente en la automatización (Cfr. Wigington).

El éxito de aquellos que pretendían modificar la organización tradicional bibliotecaria, agregando a los sistemas de reglas, prácticas derivadas de normas técnicas, fue evidente para la década de 1980 la ALA identificaba diversos tipos de normas, a saber: dirigidas a los servicios, en las cuales se definen el nivel de excelencia o adecuación en la realización de los servicios bibliotecarios, tipificados para un cierto tipo de biblioteca o usuario...normas técnicas, cuyo papel en las bibliotecas es similar al de las normas industriales, típicamente proveen de medidas o adecuaciones de excelencia para una cosa o producto... normas de procedimiento, en ellas se describe un método o un acuerdo aceptable acerca de un tipo particular de actividad o trabajo bibliotecario... normas para la educación, en donde se establecen los requerimientos aceptables para los programas de educación bibliotecológica... y los denominados en inglés como Guidelines, que vienen a ser lineamientos o recomendaciones que no han llegado a tener la sanción formal de una norma (ALA, p. 6-7).

La creación de conceptos normativos dirigidos a obtener la eficacia, así como la creación de normas técnicas, apoyan

fundamentalmente el desarrollo de la industria de la información, es el caso por ejemplo del ISBN (International Standardized Book Number), que crea un número normalizado para facilitar la identificación de los títulos publicados, o el ISSN (International Standardized Serials Number) que otorga un número normalizado a cada una de las revistas que se publican, o el caso del CODEN un número normalizado que facilita la codificación de publicaciones seriadas. Todas las normas técnicas relacionadas con los números normalizados están dirigidas a facilitar la codificación de datos para usos automatizados, sus objetivos son estrechos y quedan sujetos a las posibilidades del desarrollo de la tecnología de automatización. Un caso típico a este respecto es la norma ISO 2709 que establece un procedimiento para realizar formatos de captura de datos bibliográficos, ha partir de ella se han realizado dos formatos el MARC y el CCF, ambos formatos han sido superados por las posibilidades técnicas de las máquinas actuales, pero como son procedimientos ligados a determinado tipo de tecnología, su modificación resulta complicada y en la actualidad crean más problemas que soluciones, debido a los constantes cambios en las máquinas computadoras.

La actualización de los sistemas de reglas para adecuarlos al proceso automatizado de datos, es una actividad que no sólo puede contemplarse como imposible, sino incluso inútil, porque las nuevas tecnologías de automatización, requieren de la creación de sus propias reglas, no existe una adecuación entre las herramientas que utilizan los sistemas de reglas y las

características de las máquinas computadoras. Pero de cualquier forma habrá que tener presente que ahora, y en el futuro, son personas las que efectivamente continúan haciendo el trabajo catalográfico, sin embargo se piensa, actúa y administra como si fuesen las máquinas las que tuviesen a su cargo tal tarea.

#### 4. De la naturaleza de los sistemas bibliotecológicos

En Bibliotecología palabras tales como regla, procedimiento, norma, obligatorio, opcional, etc., se manejan por los autores de maneras muy dispares, por lo que el grado de confusión consecuente dificulta aún más el tratamiento de lo que por su propia naturaleza ya es un problema. Como la práctica bibliotecaria se realiza fundamentalmente a partir de la aplicación de sistemas de reglas, resulta importante aclarar las diferentes connotaciones atribuidas a las reglas, para precisar su significado como elementos integrantes del conocimiento bibliotecológico, puesto que tradicionalmente han representado una de las formas más comúnmente utilizadas para implementar los mecanismos necesarios para cumplir con las finalidades perseguidas con la selección y organización documental.

La palabra regla tiene varias acepciones: instrumento para trazar líneas, precepto o prescripción, instrumento para medir, etc. También significa regular, poner en orden una cosa, se habla de reglas para referirse a los principios que rigen la enseñanza

de un arte o ciencia, acepciones estrechamente vinculadas al sentido que se le da en la práctica bibliotecaria, no obstante, aunque el sentido semántico de la palabra regla nos acerca al concepto de instrumento de regulación para obtener un determinado orden documental; consideramos que sólo una aproximación a la naturaleza lógica de los sistemas de reglas puede servirnos para comprender y explicar su razón de ser en el campo bibliotecológico.

Si consideramos las reglas independientemente de factores como la forma que adoptan, o el sujeto creador o el destinatario, encontramos que una regla sólo existe como tal desde el momento en que adquiere un carácter verbal. Quiere decir que la regla es tal cuando es susceptible de expresarse. La regla es el significado de una expresión lingüística. Es una proposición. No toda proposición es una regla. Para tener el carácter de regla es indispensable que se inserte en un sistema proposicional expresivo de un ámbito en el cual (tiene que) tener lugar determinado tipo de procedimientos. Una regla considerada en forma aislada tiene una significación ambigua o carece de significado, por ejemplo la regla que asigna la notación 200 para el tema religión, únicamente es comprensible y explicable en razón del sistema de clasificación Decimal de Melvil Dewey. Las reglas que componen un sistema no puede desligarse del sistema mismo, ya que sólo tienen significado de reglas en cuanto se entrelazan para formar el sistema. Viceversa: el sistema no puede ser pensado sin las reglas, puesto que el sistema no es

sino un conjunto de expresiones lingüísticas dirigidas, directa o indirectamente, a orientar la creación de procedimientos específicos.

Por medio de la constitución formal de un sistema de reglas se establecen las condiciones indispensables para construir un procedimiento que satisfaga el cumplimiento de un fin deseado (clasificar, describir un documento, elaborar un catálogo, etc.). Todas las reglas de un sistema son proposiciones constitutivas del sistema, y por tanto son proposiciones necesarias, o reglas que establecen un tener que, cuyo contenido orienta para el establecimiento de procedimientos que es necesario realizar si se desea cumplir determinado fin. Para poder describir un procedimiento tipificado por las reglas de un sistema, habremos de echar mano necesariamente de las reglas que constituyen dicho procedimiento, es decir, describimos el procedimiento, en virtud de las reglas constitutivas del mismo, sistematizando e interpretando el contenido de éstas. De la misma manera, la definición de un sistema en particular o bien una clase de sistemas, la podemos efectuar mediante la sistematización e interpretación exhaustiva del contenido de sus reglas.

Las reglas para la organización bibliotecaria, de representación de contenidos temáticos y descripciones de documentos, son reglas procedimentales, no describen, ni explican ni predicen ningún hecho, sencillamente tienen el propósito de orientar la ejecución de determinado tipo de procedimiento y especifican las condiciones para que pueda darse ese procedimiento. Por ejemplo,

las reglas de los sistemas de clasificación bibliotecológica no describen ni explican lo que es clasificar, el contenido de las reglas, aquello que debe o puede o tiene que hacerse o no hacerse, indica el campo de aplicación y las condiciones que tienen que darse, de tal modo que la acción de clasificar documentos pueda ser calificada como tal. Los contenidos de las reglas tienen un carácter necesario ya que la finalidad deseada: clasificar un conjunto de documentos, sólo es posible si se cumplen las reglas del sistema escogido para ese propósito.

Un procedimiento implica una forma de acción, incluye una serie de elecciones y presupone un campo de aplicación (la biblioteca, los contenidos documentales), el campo de aplicación puede estar sumamente formalizado mediante el establecimiento de unos límites estrictos, de caracteres fijos e invariables (como en el sistema de clasificación de la Library Congress (LC), el Sistema Decimal de Melvil Dewey, el Bliss o el Colon) o puede ser, por el contrario, vago en su delimitación (por ejemplo en los índices y tesauros). Los procedimientos que pueden desprenderse de un sistema de reglas dan por sentado que los sujetos que habrán de constituirlo y ejecutarlo existen, y son competentes para hacerlo; tienen además un carácter dinámico, que hace posible su identificación con una acción y sus resultados.

El que el procedimiento pueda elucidarse con la acción y sus resultados, da lugar en ocasiones a conclusiones erróneas acerca de la naturaleza de los sistemas de reglas en el terreno

bibliotecológico. Normalmente, la ejecución de un procedimiento produce un resultado, es por ello que cuando expresamos: "alguien efectuó un procedimiento para clasificar documentos, conforme a las reglas de un sistema", suele traducirse esta frase por esta otra: "alguien ha conseguido clasificar estos documentos". Si pensamos en términos ideales en la acción de clasificar como la realización de un acto o conjunto de actos considerados unitariamente, lo que resulte de la ejecución de estos actos (la organización documental) no es lo mismo que su consecuencia (la posibilidad de buscar determinados documentos, o su posible contenido, y conocer su ubicación física). El resultado es un componente intrínseco del acto o actos de que consiste el procedimiento para clasificar, mientras que la consecuencia es el efecto del resultado, y por ello, no constituye un elemento del acto o actos realizados para clasificar sino que se sitúan fuera de ellos y se encuentran en relación directa con las finalidades perseguidas con la clasificación documental.

La decisión de generar un sistema de reglas tiene en la realidad un carácter complejo, porque no es un acto de inspiración aislada y voluntariosa, los sistemas de reglas, frecuentemente, se sustentan en prácticas o técnicas informales, que son rediseñadas y sistematizadas. En los Estados Unidos de Norteamérica, las reglas de catalogación, surgieron como una respuesta a la pretensión de convertir la catalogación de cada biblioteca en parte de un catálogo general. La uniformidad en la realización de catálogos se convirtió en algo imperativo, pero también la

participación colectiva únicamente podía asegurarse por la comprensión y aceptación de reglas de catalogación de uso común. En el transcurso del siglo XIX la idea de que el trabajo bibliográfico y catalográfico ya no podía concebirse como una actividad individual, sino como parte de una actividad colectiva, influyó en la aceptación y uso de reglas para bibliografía y catalogación (Cfr. Henderson).

Todo sistema de reglas, en el campo bibliotecológico, nace con la pretensión de permanencia e incluso de perennidad, no obstante, la decisión inicial que se engendra por diversos medios se completa progresivamente conforme se van perfilando los elementos necesarios para producir un nuevo sistema de reglas. En 1902, Alice Kroeger, miembro de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, aseguraba a los bibliotecarios de su tiempo, que en el futuro no habría cambios decisivos en las reglas de catalogación (cfr. Henderson, p. 231), la experiencia, sin embargo, muestra todo lo contrario, las reglas de catalogación sufrieron cambios fundamentales, en la década de 1930 se revisó el código de reglas de 1908; en 1941, se estableció un Comité para la revisión de las Reglas de Catalogación de la American Library Association (ALA) que culminó con la publicación, en 1949, de la ALA Cataloguing Rules; en 1961 se realizó en París, una conferencia internacional sobre catalogación, en donde se propusieron varios principios concernientes a la construcción de catálogos, denominados Principios de París (1961), a partir de 1967 IFLA inicia la elaboración de un sistema general de

reglas para descripción conocido como ISBD(G), cuyos principios influyeron en la construcción de las Reglas Angloamericanas 2 (AACR2), publicadas en 1978. Sin embargo, es indispensable destacar que, en sentido estricto, no se construyeron nuevos sistemas de reglas para catalogación, fueron únicamente revisiones y construcciones más generales de los principios de los sistemas de reglas existentes (cfr. Shaw, p. 7-10). La evolución misma de los acontecimientos que dan lugar a la creación de un sistema (transformación de los conocimientos, modificaciones en las finalidades de la difusión de los mismos, la implementación de nuevos servicios) dan lugar a cambios o abandono del uso de los sistemas.

En el ámbito bibliotecológico, la producción de decisiones que tienen por objeto establecer nuevos sistemas de reglas no se acaba nunca, existe una enorme dinamicidad. Muchas de las actividades bibliotecarias no pueden considerarse como resultado de la aplicación de reglas preexistentes, sino que tienen un carácter creador de nuevas reglas, las cuales no sólo completan los sistemas sino que, en ocasiones, los modifican o transforman. Pero como en términos generales el análisis de los sistemas de reglas debe realizarse con modelos acabados, de tal manera que metódicamente se excluye la diacronía en el interior del sistema, y aunque ello no significa negar la dinamicidad por lo demás evidente, sí da lugar a pensar en los sistemas de reglas como algo estático y acabado. El análisis ha de ser necesariamente sincrónico, porque sólo de esta manera es posible analizar los sistemas de reglas en bibliotecología como una

totalidad, a partir del material expresado en reglas que se estiman vigentes en un determinado momento. A estos efectos, como consecuencia del corte metódico producido, la dinamicidad desaparece, siendo sólo posible contemplarla en su forma estatizada, esto es, como una diacronía que pertenece al pasado y que, en su conjunto, nos procura un esquema sincrónico sobre el qué trabajar.

Durante mucho tiempo las reglas fueron -como propiamente deben ser- concebidas como herramientas, no como una solución. Antes de la década de 1960 existía una aproximación objetiva a las reglas, éstas eran aceptadas y utilizadas, o ignoradas y rechazadas, solamente a partir de bases que indicaban su adecuación para el cumplimiento de las finalidades perseguidas con la selección y organización documental. Aquellos sistemas de reglas, adecuados a una determinada actividad eran aquellos que cumplían mejor su función, al facilitar el desarrollo de una tarea específica y, además, hacer posible que la labor individual realizada en un ámbito bibliotecario determinado fuese comprensible para todo mundo. La función de un sistema de reglas, es decir, su adecuación al cumplimiento de las finalidades perseguidas, no reside en el sistema mismo, sino que es un añadido cultural que se inserta en el sistema conforme a las finalidades que se pretenda cumplir al seleccionar y organizar documentos.

A partir de la década de 1960, se introdujo el concepto de norma

técnica, como instrumento encaminado a provocar la adopción de procedimientos dirigidos a simplificar homogeneizar y promover una estabilidad en las actividades bibliotecarias, para facilitar el intercambio de información entre bibliotecas y el control bibliográfico universal. Se crearon normas técnicas que establecían un deber ser, en forma de una proposición hipotético ideal, por medio de la cual se fijan finalidades a cumplir para determinado tipo de bibliotecas y se establecen parámetros cuantitativos con base a los cuales "medir" la calidad de los servicios bibliotecarios. La intención de este tipo de normas es lograr una homogeneidad en el trabajo bibliotecario, para reducir los costos de operación y facilitar la introducción de innovaciones tecnológicas. La biblioteca se contempla como una parte de un todo destinado a organizar y controlar la documentación. Para cumplir con este objetivo, las redes nacionales de información requieren del desarrollo de normas, según Wingngton esa puede ser la diferencia (la existencia y cumplimiento de las normas) para hacer realidad el potencial tecnológico de la automatización.

Todas las concesiones realizadas, en el ámbito bibliotecológico para dar cabida a los conceptos y tecnología surgidos en el terreno de las ciencias de la información, han redundado en la búsqueda de la eficacia en la organización bibliotecaria. Además han sido una concesión a un empirismo que despoja de cualquier finalidad a los sistemas de reglas, reduciéndolos a la búsqueda de la eficacia como valor supremo. En mi opinión no sólo equivale al desconocimiento de lo que significan los sistemas

bibliotecológicos para la organización documental, sino que tiran por la borda toda una tradición de conocimientos para sustituirlos por quimeras tecnológicas sin futuro, puesto que vinculan definitivamente el desarrollo bibliotecario y el conocimiento bibliotecológico al derrotero que pueda seguir la tecnología de automatización en los próximos años.

En el ámbito bibliotecológico existen diversos tipos de sistemas de reglas, que sirven para crear procedimientos, cuya finalidad es articular la biblioteca como un sistema orientado a formar núcleos documentales, conforme criterios de selección y organización previamente establecidos. Como es factible eslabonar procedimientos derivados de distintos sistemas, por medio del encadenamiento de procedimientos construidos conforme a las reglas de aquellos sistemas adecuados a los fines que se pretende cumplir, se establecen procedimientos específicos en torno de los cuales se genera toda la estructura administrativa de la biblioteca. En base a éstos, se finca la correspondiente organización del trabajo bibliotecario.

Una biblioteca, representa un espacio físico-temporal, en el que se dan una compleja red de funciones, y por consiguiente de competencias. Si en principio, entendemos por competencia la capacidad para realizar una acción, cuando decimos que una persona es competente para clasificar, nos referimos a sus cualidades o capacidades para hacer lo que corresponde a la clasificación. Las alusiones a la competencia no sólo cumplen una

función, descriptiva, sino también -y quizá sobre todo- valorativa, cuando se afirma: "tal clasificador es muy competente", se expresa que no sólo puede hacer lo que hace sino que lo hace muy bien. En nuestro análisis, no tiene mayor interés esta última acepción de carácter valorativo, sino la primera, (la capacidad para realizar una acción) ya que ésta es el presupuesto necesario para poder hablar de la competencia en su acepción valorativa. En primera instancia, juzgamos si alguien puede hacer una cosa y luego valoramos la forma en cómo la hace.

Que los sujetos sean competentes para usar los sistemas de clasificación bibliotecológica, quiere decir, en primer lugar que pueden realizar las acciones previstas en las reglas del sistema. Esto implica que si alguien tiene competencia, puede realizar efectivamente las acciones previstas por las reglas del sistema, ya que en caso contrario la acción esperada: la clasificación, no se produce. Ahora bien, si la acción de clasificar conforme a las reglas de un sistema no se produce, es evidente que el sujeto competente desaparece como tal. No es clasificador quien no puede clasificar. Esto puede expresarse de la siguiente manera: implícitamente la competencia es con respecto a la acción de clasificar un elemento necesario.

Todo sistema bibliotecológico de reglas presupone la competencia de los sujetos que intervienen en la constitución y ejecución de los procedimientos, que puedan o tengan que derivarse de la aplicación del sistema; por lo general, tienden a configurar de forma sencilla sus procedimientos, pero no siempre es así.

Algunos exigen y prevén un conjunto de variables (conocimientos, habilidades, recursos materiales, etc.) que actúan directa o indirectamente sobre la implementación de los procedimientos. Por ejemplo, el sistema decimal de clasificación de Melvil Dewey, resulta de gran sencillez y claridad en el sentido de que sus relaciones o conexiones lógicas se efectúan de la misma manera y tienen un carácter deductivo. En su conjunto, representa un grado notorio de facilidades para adecuarse a distintas funciones, la única competencia prevista radica en el conocimiento de sus reglas de notación simbólica y sus fundamentos lógico deductivos. Los sistemas alfabéticos (como los encabezados de materia) y los tesauros, son sistemas más complicados que el Dewey, usamos el término complicado refiriéndolo a la competencia de los usuarios del sistema para clasificar o para buscar, y no en ningún otro sentido, su grado de complicación resulta del alto grado de elementos que es necesario improvisar tanto para clasificar como para buscar por medio de un tesoro.

Tener competencia es sinónimo de tener capacidad para realizar la acción de clasificar. Ahora bien, la acción de clasificar se compone de una serie de actos considerados como una unidad, cada uno de estos actos, los puede realizar una persona, pero sucede que a veces por necesidades de organización del trabajo, algunos de los actos, de que se compone la acción de clasificar, se agrupan y se divide el trabajo entre varias personas. El acto de interpretar un texto para representar sus contenidos y

codificarlo conforme a las reglas de un sistema, tiene poco en común con la acción de mecanografiarlo y elaborar un juego de tarjetas, o codificarlo para su transcripción a una máquina. Estas dos tareas las puede realizar la misma persona o personas diferentes y es obvio que su competencia varía al pasar de un status a otro. La idea que queremos resaltar está en que la competencia se relaciona con la acción específica de clasificar, es decir, aquello que los clasificadores pueden (y tienen que) realizar. Entre la acción específica de interpretar un texto para representar sus contenidos en forma de notaciones, y la necesidad que existe de que esas notaciones se escriban en el documento, ya sea a mano o por medio del uso de cualquier tipo de máquina, no hay ningún elemento externo en común. Si ambas acciones, se consideran como parte de la actividad de clasificar, es porque se ha convenido que sea así, para facilitar la administración bibliotecaria.

Las competencias que corresponden a la acción propia de clasificar, en el ámbito bibliotecológico, son la expresión de las diversas modalidades de acciones derivadas de la aplicación de reglas específicas y de construcción de procedimientos calificables como tal, conforme a las reglas de un sistema. No obstante, como dentro de las organizaciones bibliotecarias, el trabajo de clasificación se delimita convencionalmente y no siempre presenta una estructura externa unitaria. Sucede entonces, que por razones derivadas de una cierta forma de concebir la división del trabajo bibliotecario, se ha establecido que acciones de características "naturales"

dispares (la actividad intelectual de representar contenidos temáticos y los actos necesarios para marcar esas representaciones en los documentos) se consideren acción clasificatoria y que, en este sentido, la clasificación consista en la realización combinada de ellas. Mientras se produce tal cosa, la aplicación del sistema de clasificación bibliotecológica se consuma, a pesar de la diversidad de la acción y los sujetos participantes actúan de acuerdo a competencias variadas.

Los sistemas bibliotecológicos de clasificación no presentan una división de competencias, de las cuales puedan derivarse diversas categorías de trabajo bibliotecario, para sustentar una división del mismo. A partir de las reglas de un sistema, pueden construirse los procedimientos necesarios para clasificar, pero no puede desprenderse una división de competencias, ya que la división del trabajo tiene únicamente un carácter funcional y no necesariamente, se fundamenta en la competencia para aplicar las reglas de un sistema. Se estima que dividir el trabajo favorece la eficiencia, es decir, permite crear condiciones estratégicas para que los sujetos participantes en la ejecución de procedimientos específicos, obtengan resultados con un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles. De lo cual resulta, que una cosa es la condición estratégica para el logro de resultados que la división del trabajo le concede a un sujeto participante en la ejecución de procedimientos contruidos a partir de las reglas de un sistema, y otra la competencia que

determinado sujeto pueda tener para realizar las acciones previstas por un sistema de clasificación.

La división del trabajo, no es un componente esencial de los sistemas de clasificación bibliotecológica, constituye una condición diferente a la de la competencia, mientras que la competencia circunscribe la acción que puede (tiene que) ser realizada, la división del trabajo tiene como única preocupación que el logro de resultados sea eficiente, esto es, que gracias a élla los participantes en la misma, alcancen determinada meta establecida de antemano.

La biblioteca no es una institución estática, almacenadora-recuperadora de libros, sino un institución de servicios en donde la interacción entre personas es algo fundamental. Los sistemas bibliotecológicos son un medio para cumplir con los fines sociales que busca realizar la biblioteca. Las bibliotecas son lugares en donde el contacto y la relación social son parte del trabajo bibliotecario. Son instituciones de prestación de servicios sustentadas en las relaciones interpersonales entre las personas que laboran en la biblioteca y las personas a las cuales sirve la institución. No obstante, la tecnología se encuentra entre nosotros, no es cosa del pasado ni del futuro, es en este momento cuando debemos someter a una crítica rigurosa a los "milagros técnicos de las computadoras", para empezar a plantearnos algo realmente excitante: preguntarnos qué milagros sociales podemos realizar, y dejar de preocuparnos acerca de lo que podemos hacer con las máquinas, para pasar a cuestionarnos

sobre que pueden hacer las máquinas para ayudarnos a cumplir con aquello que nos proponemos.

El conocimiento de los documentos y de los recursos de información, acerca de la circulación documental, forman el sustento indispensable de la organización bibliotecaria. Los sistemas de reglas deben estar dirigidos a crear procedimientos de control administrativo que hagan posible que este conocimiento acerca de las colecciones documentales puedan llegar al público por medio de un servicio adecuado e implementado de tal manera que sea efectivo cotidianamente.

## LA CLASIFICACION BIBLIOTECOLOGICA Y LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS.

## 5. Nuevos modelos y tecnologías para el manejo de información.

El uso de la tecnología, aplicada al manejo de información, se intensificó en la década de 1890, fue un fenómeno ligado a varios hechos: la transformación de la industria editorial que propició el surgimiento de periódicos y revistas de grandes tirajes destinados a todo tipo de público, cuyo contenido principal estaba constituido por "noticias" y datos. Un cambio en la organización de la investigación científica orientado hacia un mayor aprovechamiento del conocimiento científico como base del desarrollo industrial, cuya consecuencia fue la creación de actividades encaminadas a buscar la forma de aplicar el conocimiento científico a la creación de procesos industriales, con lo cual la "información científica" adquirió un valor específico como una mercancía. El valor social y económico de la información se vio reforzado por la generalización del uso de conceptos cuantitativos como guía para determinar la eficacia de los procesos administrativos y de producción, de hecho todo tipo de datos se convirtieron en elementos tanto de evaluación como de orientación para la acción práctica.

La sobrevaloración de la información como herramienta para la "toma de decisiones" condujo a lo largo del siglo XX a convertirla en un elemento indispensable para la vida de las sociedades industriales, tan fundamental como lo fue la Santa Inquisición para la Contrarreforma y el Imperio Español. La información resultó tan necesaria a las sociedades industriales que incluso se habló de la sociedad postindustrial en donde la información tendría un papel preponderante para la organización social, y dió lugar a lo que se conoce como la "era de la información", cuyo producto más acabado está constituido por la tecnología para el manejo de información.

Esta tecnología para el manejo de información empezó a generarse al final del siglo XIX y abarca una gama muy amplia de conceptos, instrumentos mecánicos, eléctricos y electrónicos, como la fotografía, el video, la fotocopia y otras de menor éxito, muchas de éstas son obsoletas (como las tarjetas perforadas), otras como la fotografía (sobre todo el microfilm) y la fotocopia han tenido una larga vida, pero excede a los fines de este trabajo analizar el desarrollo de este tipo de tecnologías, únicamente nos interesa destacar que influyeron, de una u otra forma, en la creación de técnicas para clasificar.

El uso de la tecnología de información tuvo su origen en la idea de "satisfacer necesidades de información", idea que engloba multiplicidad de conceptos sin una clara articulación entre todos

ellos, no obstante consideramos que la definición de "ambientes informativos" hecha por Mikhailov permite abordar el problema y explicarlo sin caer en complejidades. Mikhailov considera que "la información evidentemente es una forma del conocimiento que existe cuando el conocimiento es separado de su agente transmisor (en particular de su productor) y se materializa en la forma de documento. No cualquier pieza de conocimiento puede materializarse (formalizarse), es decir transformarse en información, y no todas las estructuras sociales necesitan transformar el conocimiento en información" (Mikhailov, p. 15).

Esta manera de diferenciar la información del conocimiento, sirve a Mikhailov para considerar que los sistemas de almacenamiento-recuperación de información, cualesquiera que sea el modo que adopten: biblioteca, centro de información, banco de datos, etc.; representan una manera de formalizar el conocimiento con base en la creación de estructuras cuya finalidad primordial es establecer un "orden"; dentro del aparente caos creado por el constante y dinámico proceso social de formalización de conocimientos por distintos medios (textos, videos, películas, sonido, etc.).

El diferenciar información y conocimiento a partir de aspectos exclusivamente formales referidos al soporte físico de la información, tiene su origen en la forma en cómo los modelos de investigación computarizada manejan la información, y ha servido para desarrollar toda una serie de concepciones basadas en la idea de "satisfacer necesidades de información"; entendida esta

actividad no como la adquisición de conocimientos fijos y seguros, sino como una serie de acciones encaminadas a propiciar un ambiente informativo, que permita obtener los documentos necesarios para la ejecución de algunas labores conforme a normas y niveles de calidad comunmente aceptados.

La idea básica es la de crear un flujo de información sustentado en algún sistema de almacenamiento-recuperación, dotado de una interfase con la cual se encuentre familiarizado el público al cual está destinado, y propiciar con ello el deseado ambiente informativo capaz de satisfacer las "necesidades de información". De esta manera, las finalidades de la selección y organización documental, se subordinaron a la disponibilidad de medios para proveerse de información, y de herramientas para manejarla. También, influyeron factores vinculados con las formas en cómo un individuo busca información, y a estimaciones respecto a cual sería el "tiempo razonable" para obtener una respuesta y tener en sus manos el documento deseado, elementos que constituyen la raíz para fundamentar la creación de un ambiente informativo.

La fundamentación teórica que dió lugar a estas concepciones la proporcionó Norbert Wiener en la década de 1950, cuando escribió: "sólo puede entenderse la sociedad mediante el estudio de los mensajes y de las facilidades de comunicación de que ella dispone y, además, que, en el futuro desempeñaran un papel cada vez más preponderante los mensajes cruzados entre hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquina y máquina. Cuando doy una orden a una máquina, la situación no difiere

esencialmente de la que se produce cuando mando algo a una persona. En otras palabras, en lo que respecta a mi conciencia, percibo la emisión de la orden y los signos de asentimiento que vuelven. Para mí, personalmente, que la señal, en sus etapas intermediarias, haya pasado por una máquina o por una persona carece de importancia y de ninguna manera cambia esencialmente mi relación con la señal. Así la teoría de la regulación en ingeniería, sea humana, animal o mecánica, es un capítulo de la teoría de los mensajes" (Wiener, p. 16).

Wiener da el nombre de información "al contenido de lo que es objeto de intercambio con el mundo externo, mientras nos ajustamos a él y hacemos que se acomode a nosotros. El proceso de recibir y utilizar informaciones consiste en ajustarnos a las contingencias de nuestro medio y de vivir de manera efectiva dentro de él. Las necesidades y la complejidad de la vida moderna plantean a este fenómeno del intercambio de informaciones demandas más intensas que en cualquier otra época; la prensa, los museos, los laboratorios científicos, las universidades, las bibliotecas y los libros de texto han de satisfacerlas o fracasarán en sus propósitos. Vivir de manera efectiva significa poseer la información adecuada. Así, pues, la comunicación y la regulación constituyen la esencia de la vida interior del hombre, tanto como de vida social" (Wiener, p. 17).

Las ideas de Wiener respondían al uso intensivo que de la información cuantitativa se realizaba en su época, sus propuestas

teóricas y el éxito posterior de las mismas reflejan un conjunto de aspiraciones sociales, y sirvieron a los propósitos de sustentar la preponderancia que fue adquiriendo la idea de la información como elemento constitutivo de la organización social (Cfr. Wiener p. 144 y ss. y Campbell).

Al terminar la segunda guerra mundial cuando las inversiones para la investigación científica aplicada al desarrollo industrial fue abundante, la demanda por nuevos servicios de información creció y como los servicios documentales existentes no pudieron darle respuesta, emergieron, provenientes de una variedad de disciplinas, nuevos proyectos de sistemas de información para satisfacer los requerimientos de los investigadores científicos. Los proyectos incluían el manejo de todos los artículos, informes, correspondencia, reportes de laboratorio, etc., eran tan sugerentes, tan atractivos, respondían tan fielmente a las necesidades de apoyar la investigación tecnológica como base del desarrollo industrial que... se convirtieron en ideales de trabajo para el diseño de sistemas de información científica durante la década de 1950-60.

Autores que por la introducción de conceptos que rompían con las reglas y tradiciones de los bibliotecólogos y documentalistas: Mortimer Taube (1910-1965), con sus ideas sobre indización coordinada e índices de unitérminos; Hans Peter Luhn (1896-1964), con el diseño de sistemas automatizados, el SDI (Diseminación selectiva de Información) y los índices KWICÑKWOC

(Keyword in Context and Keyword out of Context), el KWIC, Chemical Titles 1960, fue la primera aplicación comercial de un sistema bibliográfico basado en computadoras; Eugene Garfield (1925- ) famoso por la variedad de sistemas que desarrolló y comercializó, creó el Science Citation Index y el ISI (Institute for Scientific Information) como una industria internacional de la información científica (Cfr. Lilley, p. 16 y ss.).

En 1946 se celebró en Londres la "Royal Society Empire Conference", a la que fueron invitadas personas de bibliotecas, sociedades e instituciones responsables de servicios de información y publicación de resúmenes (abstracts), con el propósito de encontrar soluciones a lo que la Royal Society consideraba un problema en constante crecimiento, a saber: la colección, organización, promoción distribución y uso de la literatura científica. A esta conferencia asistió Farradane con un propuesta de utilizar el sistema CDU (Clasificación Decimal Universal) como medio para organizar la información científica. La propuesta de Farradane no fue incluida en las recomendaciones de la Royal Society publicadas en 1948, y es un indicador que muestra la existencia de una oposición general a utilizar los sistemas bibliotecológicos de clasificación. Sin embargo, fueron aceptadas las propuestas de índices coordinados de Taube y se recomendó que las computadoras se incluyeran en el diseño de nuevos sistemas (Cfr. Lilley p. 18).

La tecnología de automatización definitivamente se adaptó, como anillo al dedo, a los requerimientos sociales para la creación de

nuevos sistemas de información. En la segunda mitad del siglo XX se contruyeron las primeras computadoras para el manejo electrónico de la información. Al perfeccionar su funcionamiento proliferó su presencia en la vida social, induciendo cambios y abriendo nuevas opciones en el almacenamiento, recuperación y transmisión de la información, al brindar procedimientos más flexibles para el manejo de grandes volúmenes de datos, con una rapidez superior a los mecanismos tradicionalmente utilizados.

El proceso electrónico de datos propició el surgimiento de corrientes de pensamiento enfrascadas en revisar todos los problemas relativos al almacenamiento, recuperación y transmisión de la información, como si este fuese un problema al cual se enfrentaba la humanidad por primera vez. Las nuevas herramientas de proceso electrónico de datos se consideran como un punto y aparte en el problema de la acumulación social del conocimiento y los procedimientos para su disseminación. La utilización de la automatización en actividades relacionadas con la producción y aprovechamiento de la información acumulada socialmente, dista de ser un tema en el cual existan acuerdos unánimes. Sobre todo porque el uso de tecnologías apoyadas en la automatización tiene indudables repercusiones políticas y económicas.

A fines de la década de 1970, se intensificó la aparición de documentos en donde se manifestaban serias preocupaciones por el creciente proceso de informatización de la sociedad, fundamentada en una eficaz organización del almacenamiento y recuperación de

información por medios automatizados, integradas en redes de teletransmisión de datos. Una de cuyas consecuencias sería la creación de centros de poder en torno de los organismos públicos o privados, con la capacidad tecnológica y económica para lograr un tratamiento productivo del registro y circulación de la información de inmediata aplicación a diferentes aspectos del quehacer humano (Cfr. Nora).

El creciente valor social de la información para el desempeño de actividades económicas integradas en torno del control de conocimientos tecnológicos, polarizó las concepciones acerca de la circulación social de información en dos tendencias claramente definidas: la de quienes ven en los sistemas automatizados una forma de reforzamiento de la centralización política y social, y la de aquellos que piensan que la aplicación de la automatización sobre todo aquella basada en el uso de microcomputadoras, favorece la distribución de la información y apoya por tanto una disposición hacia la descentralización de la vida económica y política (Cfr. Nora).

Es innegable, que la concentración de recursos económicos y tecnológicos para el manejo automatizado de la información crea disparidades sociales, las cuales son fuente de poder de unos grupos sociales frente a otros, porque la capacidad de respuesta ante una problemática determinada, generalmente es superior en quien tiene los conocimientos y recursos para enfrentarla. Pero en el transfondo de esta situación no se encuentra únicamente los medios y habilidades para el manejo de información, existe además

un hecho fundamental... la presencia social de la automatización con sus metodologías para el tratamiento y diseminación de la información utilizando los circuitos electrónicos de una máquina, vulnera el esquema de la circulación social del conocimiento basado en la cultura impresa, constituyéndose en una de las transformaciones de mayor trascendencia en el siglo XX, al haber facilitado el uso intensivo de la información cuantitativa así como su industrialización y comercialización.

El tradicional registro, almacenamiento y diseminación de la información, valiéndose de los impresos, representa una forma de aprovechamiento social del conocimiento científico. Este se encuentra sujeto a una normatividad que regula los derechos sociales e individuales respecto a la difusión y libre acceso al conocimiento y la información, valiéndose de la letra impresa. Inclusive existen mecanismos de servicio público que aseguran la disponibilidad gratuita por medio de instituciones como bibliotecas y archivos públicos. Si bien el manejo automatizado de la información no substituye a la organización social de comunicación por medio de los impresos, sí vulnera y desplaza gran parte de la información de la imprenta a las herramientas derivadas de procedimientos automatizados, con lo cual genera nuevas formas en el tratamiento de la información y documentos factibles de producirse únicamente por sistemas automatizados.

El manejo de información por medio de sistemas informáticos, envuelve peculiaridades propias de los fines perseguidos, porque

se trata de crear mecanismos automáticos cuya función principal sea la de servir como intermediario en la recepción, proceso y transmisión de información, lo cual implica diversos factores cada uno con sus propias reglas del juego:

- La presencia de una máquina para el proceso electrónico de datos, construida de acuerdo a una tecnología que impone la necesidad de codificar la información conforme a determinadas reglas, imprescindibles para el funcionamiento interno de la máquina.
- La codificación de la información realizada para uso interno de la máquina, carece de significado propio, son únicamente signos reconocibles por la máquina, para que éstos adquieran un significado específico deben de existir una serie de normas para asignarles un significado determinado al relacionarlos dentro de la máquina.
- Tanto el significado como la medida o cantidad de información transmitida por una máquina ya sea para su recepción por parte de otra máquina o por un ser humano, depende de las normas técnicas establecidas para su manipulación interna dentro de la máquina, y de los propósitos y contenidos atribuidos a la información almacenada.

El determinar las formas de percepción de información para el funcionamiento de un sistema automatizado de almacenamiento-recuperación de información, cualquiera que sea la modalidad que este adopte: biblioteca, centro de documentación, centro de información, etc.; implica el desarrollo de conceptos y finalidades a cumplir por el sistema, destinados a servir de apoyo para codificar y representar tanto la descripción del documento como sus contenidos temáticos. Uno de los problemas que se enfrentaron fue el transformar las técnicas de descripción documental así como las estructuras y sistemas de clasificación, en un cuerpo conceptual a partir del cual originar instrumentos útiles, productores de información, al servicio del

## interrogatorio del público.

En la década de 1950 cuando los índices post-coordinados eran relativamente nuevos, existió una vaga creencia de que serían capaces de mostrar información existente en los documentos que no fuera conocida al momento de la indización. Perry en 1952 sostenía como una de las principales ventajas de los métodos de búsqueda automatizados la posibilidad combinar conceptos no anotados cuando los documentos fueron indizados. Este tipo de elucubraciones fueron desmentidas posteriormente, pero en la década de 1960, volvieron a ser recicladas. En principio las correlaciones entre varios conceptos pueden efectuarse cuando los descriptores utilizados para representar los contenidos documentales denotan factores relevantes. La eventual correlación conceptual en un sistema de información bibliográfica automatizado, condujo a considerar la posibilidad de realizar inferencias o hipótesis a partir del puro análisis de los datos almacenados, razón por la cual se pensó que la recuperación por medio de estos sistemas debería ser hecha por los investigadores directamente, o por "científicos de la información". Esta tendencia de pensamiento se fortaleció porque de acuerdo a la lógica combinatoria y a los casos completamente dependientes del azar, es factible que se puedan dar este tipo de relaciones conceptuales en los sistemas automatizados, pero de ninguna manera son representativas de una posible funcionalidad del sistema en ese sentido, es decir que los sistemas de almacenamiento-recuperación de información permitan realizar relaciones conceptuales a partir de la cual construir una

hipótesis que sea útil para la investigación (Cfr. Davies(1989)).

En la década de 1970, por lo general, las ciencias de la información abordaban el estudio de los sistemas de almacenamiento-recuperación de información bibliográfica como el conocimiento del proceso que ocurría en ambos extremos del canal de comunicación. En forma específica se trató de explicar las formas de la percepción humana para conocer las estructuras del conocimiento. Se pensaba que en cualquiera proceso de información, ya fuera perceptual o simbólico, estaba mediado por un sistema de categorías y conceptos los cuales constituían un modelo del mundo de los dispositivos para procesamiento de información.

Brooks propuso una formalización matemática que pretendía sirviese como marco teórico para el análisis cuantitativo en gran escala de las estructuras sociales del conocimiento, el principal objetivo de esto era el descubrir la interacción existente entre las personas y el conocimiento, para poder descubrir más acerca de las estructuras de conocimiento de cada persona en particular. Reintroduce la vieja idea de los mapas cognoscitivos del campo de una disciplina, como representativos de las estructuras del conocimiento en esa disciplina, y las cuales son modificadas por la incorporación de nueva información.

Wilson parte de la explicación del comportamiento de la conducta informativa del ser humano. Sostiene que los modelos o concepciones individuales del mundo ayuda a comprender o generar

significados de aquello que percibe, estos significados están referidos al contexto en el cual una persona busca información. Para Wilson el estudio del comportamiento de la conducta informativa implica comprender las relaciones existentes entre los significados cotidianos de las personas y la información que éstas consideran relevante para sus vidas. Los estudios de Wilson se orientaron fundamentalmente en el sentido de estudiar cómo diferentes clases de personas utilizan la información. Los resultados que se obtuvieran con este tipo de estudios se pensaba podían servir para efectos prácticos del diseño de nuevos servicios y sistemas de información.

Ingwersen estudió en particular la conducta de búsqueda y los procedimientos seguidos por los usuarios de las bibliotecas y los bibliotecarios, así como la interacción entre bibliotecarios y usuarios. Presuponía que las personas tienen un repertorio de estructuras del conocimiento las cuales utilizan conforme les son necesarias para comprender y para construir significados y acciones en situaciones particulares. Concluye que el trabajo de recuperación de información se encuentra en extraer las estructuras cognitivas de autores, diseñadores de sistemas e indizadores y todos aquellos trabajadores y usuarios de la información, en razón de observar como solucionaban los problemas actuales. Basó sus estudios en un complejo modelo del sistema de comunicación bibliotecaria, intentando descubrir los efectos de las estructuras de conocimiento, y las interacciones entre estas estructuras y cómo especialmente los bibliotecarios y buscadores de información se comportaban en la biblioteca. Para lograrlo

preguntaba a la gente que le describiera que hacían durante su trabajo y por qué. Después analizaba los registros de estos pensamientos y describía las conductas de las personas e identificaba explicaciones para ello. De esta manera, descubrió características generales de la conducta de búsqueda de información adoptada por bibliotecarios y usuarios y construyó un modelo de los usuarios y luego un nuevo modelo de los usuarios a partir de las ideas de los bibliotecarios y de las relaciones entre estos modelos y los modelos de conservación de los documentos. Los resultados de estos estudios pretendían fundamentar teóricamente las relaciones entre los bibliotecarios, los usuarios y los documentos. Los resultados obtenidos arrojaban información acerca de cómo interactúan bibliotecarios y usuarios y porqué.

La introducción de los conceptos de los sistemas de recuperación de información generados por las Ciencia de la Información produjo en el interior de la organización bibliotecaria aplicaciones híbridas surgidas de la mezcla de procedimientos derivados de los sistemas de reglas para la organización bibliotecaria y un abuso de las estructuras alfabéticas, lo cual se reflejó en el ámbito bibliotecológico en un afán por adaptar sus reglas a las características de las máquinas. Como la configuración lógica de estos sistemas no es factible traducirla a las formulaciones necesarias para el funcionamiento de la máquina, se abrió paso la idea de la construcción de bases de conocimiento y sistemas informáticos que pudiesen considerarse de

alguna manera más "inteligentes", que el simple procesamiento de datos. Estos planteamientos pusieron el dedo en el renglón de antiguos problemas surgidos al tratar de utilizar la automatización con fines de organización documental, problemas sobre todo relacionados con la posible construcción de una teoría para representar información temática, de forma tal que los símbolos utilizados fuesen susceptibles de utilizarse para el proceso interno dentro de la máquina y como instrumento para establecer relaciones lógicas indispensables para lograr un proceso de información más flexible, de mayor amplitud en la recepción y comunicación, y más sensible y adaptable a la introducción de cambios.

#### 6. Los sistemas expertos y la representación del conocimiento.

En la última década, se ha intentado superar las limitaciones de los programas de automatización bibliotecaria, reducidos exclusivamente al control administrativo y catalográfico, que únicamente han logrado sustituir a los catálogos manuales e introducir algunos servicios de búsqueda bibliográfica. La rigidez de los algoritmos de los programas de la máquina ha permitido obtener aplicaciones estables que se encuentran en un callejón sin salida porque no son nada hospitalarias para introducir los cambios que demanda la evolución propia de los servicios, orientados al análisis y la síntesis comprensiva de

los materiales documentales.

La pretensión de realizar análisis y síntesis de la información, con fines de selección y organización documental, se ha visto incentivada por los nuevos esquemas en cuanto a la configuración de sistemas automatizados, en donde se adicionan dos nuevos elementos: una teoría para la representación de conocimientos y nuevas técnicas de programación heurística para la construcción de reglas de procesamiento lógico de una "base de conocimientos". Sin embargo, es necesario tener presente que las ciencias de la computación y la ingeniería electrónica fundamentan su desarrollo teórico y técnico en la posibilidad de la representación geométrica o formal de símbolos, para crear estructuras simbólicas perfectamente definidas y con facilidades para agruparse y ensamblarse en distintas formas para obtener un resultado concreto. En tanto que la representación del conocimiento debe recurrir más que a las formas a las causas eficientes, a los fines de un fenómeno y, a los significados de los hechos.

El uso de conceptos meramente formales para la representación del conocimiento, relevando a un segundo orden las finalidades, sentidos e intenciones de un fenómeno, ha considerado que pasando por alto cualidades específicas y teleológicas, se puede encontrar un formalismo puro en los eventos y conocimientos necesarios para configurar una "base de conocimientos". El pensar en un formalismo puro para representar el conocimiento, pretende eliminar toda consideración semántica (recurrir a los

significados) o las finalidades (teleología) e introducir definiciones puramente sintácticas (formales); olvidando que las operaciones lógicas para relacionar datos no han podido lograr un nivel de procesamiento de información que pueda transformar cualquier tipo de pensamiento o actividad humana en forma de reglas estrictas aplicables a cualquier tipo de situación o problema.

Las cuestiones relativas a la representación del conocimiento para procesarlo por medios automatizados no es puramente especulativo opuesto a la práctica, es en ésta donde se pueden demostrar las facilidades o limitaciones de la tecnología. La creación y desarrollo de un sistema automatizado es un proceso inmerso en relaciones sociales sobre las cuales trata de incidir, por tanto la definición de sus objetivos, que son la base para la representación del conocimiento, no puede desligarse de las condiciones sociales sobre las que se pretende incidir. El tratar de ignorar esta situación puede conducir a un optimismo tecnológico ilustrado en donde la racionalización introducida por un sistema automatizado, en forma de una organización sistemática del trabajo para obtener un mejor rendimiento, se trata de extender más allá de los límites razonables; convirtiendo entonces al sistema automatizado en una herramienta de planificación, cuyos requerimientos tienden a una racionalización absoluta que deviene en paralizante de toda actividad, ya que esta se encontraría prevista de antemano.

La tendencia a la racionalización absoluta constituye una corriente predominante en el desarrollo de técnicas de Inteligencia Artificial, cuyos resultados inmediatos han sido los de introducir los grandes enfoques globalizadores en el campo de la representación del conocimiento. Estos pasan por alto que la información convertida en códigos y signos para registro y proceso por medio de una máquina computadora, adquiere diversos significados y contenidos, cada uno de ellos con un sentido diferente a como lo interpreta un ser humano. Este normalmente adjudica a la información, contenidos y significados conforme a ideas implícitas o explícitas y conforme al contexto social donde actúa o a los objetivos que persigue. En cambio una máquina es un mecanismo que obedece reglas, las cuales determinan el significado y la secuencia de proceso de la información, como lo expresa Turing: "se supone que la ... computadora sigue reglas fijas... es la obligación del control cuidar de que estas instrucciones sean obedecidas correctamente y en el orden adecuado. El control está construido en forma tal que esto ocurre necesariamente. Así la máquina en cuestión es una clase de mecanismo muy restringido pero muy fundamental, opera a base de unidades de información determinadas y precisas, de acuerdo con reglas estrictas que se aplican únicamente a estos datos." (Cfr. Dreyfus, p. 202)

En el diseño y construcción de un sistema automatizado, resulta una mera ficción engañosa el tratar de establecer fronteras entre los equipos utilizados, las configuraciones lógicas para la representación el manejo de la información, las fuentes y los

destinatarios de la información procesada por el sistema, porque todos estos elementos forman entre sí una unidad que se interrelaciona mutuamente. La configuración y concepciones lógicas de un sistema automatizado preforman los contenidos y alcances de la recepción y transmisión de la información procesada por el sistema.

En los sistemas de proceso de datos se configuran programas cuya estructura contiene algoritmos, que indican a la máquina los pasos a seguir en la solución de un problema. Adicionalmente contienen formas de comunicación entre la máquina y quien la usa y mecanismos para almacenar y recuperar datos. De esta manera los programas constituyen una estructura cuyos componentes se encuentran estrechamente ligados entre sí. En caso de necesitarse modificar alguna parte de los procedimientos del programa es indispensable modificar todos aquellos elementos de la estructura del programa que interactúan con la parte que se modifique (cfr. Cuenca). Todo intento de modificación del programa para adicionar alguna técnica o procedimientos nuevos, implica una revisión global de la estructura del programa y de las estructuras de datos que maneja, así como sus formatos de entrada-salida. Estos cambios en muchos casos originan problemas tanto para adicionar el nuevo procedimiento como para mantener la eficiencia en el funcionamiento del programa. Una solución a estos problemas lo constituyó el independizar los programas de los formatos de comunicación con el usuario, gracias a los procedimientos de entrada-salida del sistema operativo. La aparición de los

sistemas denominados de "gestión de bases de datos", permitió a su vez independizar los programas de las estructuras de datos. Pero no eliminó los problemas en los cambios a los programas. (Fernández, p.25).

Las tecnologías de proceso de datos (sistemas expertos), cuya estructura se compone de dos módulos diferenciados: una base de conocimientos y un motor de inferencias; intentan abrir nuevas posibilidades en el proceso de datos, y tratan de evitar las complicaciones derivadas de los cambios en los programas, por medio de nuevos tipos de estructuras en el proceso automatizado de datos, más flexibles y diferenciadas entre sí, pero con una gran capacidad de interactuar unas con otras. La tecnología de los sistemas expertos surge de la idea de la construcción de autómatas "inteligentes", es decir capaces de realizar actividades en las cuales se involucrara algún tipo de razonamiento y toma de decisiones por parte de la máquina. Es un tema que se había venido abordando por parte de los estudiosos de la denominada Inteligencia Artificial desde la década de 1960.

En 1981, salió la I.A. de los ámbitos académicos para instalarse en los titulares periodísticos cuando los industriales y el gobierno japonés anunciaron sus intenciones de construir un nuevo tipo de máquinas computadoras a las cuales denominaron de quinta generación. La finalidad de éstas sería precisamente el poder manejar sistemas informáticos de bases de conocimientos con mayores recursos tecnológicos que los disponibles en los microcomputadores existentes en el mercado. Así mejoraría tanto su

rapidez, de proceso de información, como su capacidad de memoria para proceso y almacenamiento, e incorporándoles lenguajes de máquinas periféricas que conectadas al computador facilitasen la comunicación con el ser humano en lenguaje natural, tanto oral como escrito, reduciendo con ello los problemas de decodificación en la recepción y transmisión de la información.

La inteligencia artificial se constituyó como disciplina del conocimiento en 1956 durante un congreso en el Dartmouth College, en Estados Unidos, el cual había sido convocado para discutir las posibilidades de simular el pensamiento humano utilizando computadoras para ello. En sus inicios la Inteligencia Artificial (en adelante nos referiremos a ella como IA) reflejó los intereses personales de los investigadores, en ese entonces se realizaron algoritmos y reglas de programación para la construcción de programas capaces de hacer a una máquina jugar ajedrez o damas, o demostrar teoremas de geometría y lógica; pero el interés básico se centraba en tratar de desentrañar el comportamiento humano inteligente con objeto de poderlo reducir a reglas y algoritmos de programación susceptible de funcionar en una máquina computadora digital.

Durante esta época, se elaboraron algunas estrategias de comportamiento inteligentes, susceptibles de implementarse en una máquina, y se comenzaron a desarrollar los conceptos básicos de la programación heurística como una técnica de construcción de programas basada en la observación del comportamiento de las personas en cuanto a los lineamientos seguidos por éstas para

razonar y tomar decisiones, ante una problemática específica, con lo cual se evitaba la construcción de algoritmos de programación que tuviesen que explorar exhaustivamente cada uno de los componentes de una actividad, para luego incorporarlos a la máquina en forma de alternativas. En los trabajos de investigación de estas cuestiones, se presentaron básicamente dos tendencias para enfrentar el problema... la de quienes consideraban indispensable indagar cuál es la naturaleza de la inteligencia humana, en un intento por entender los mecanismos seguida por ésta, para incorporarlos a las máquinas y lograr que éstas emulen a los humanos; la de los investigadores para quienes era innecesario el entender la inteligencia humana, porque se negaron a adoptar una idea de "aprendizaje" para la máquina a imagen y semejanza de la del ser humano.

Los diferentes enfoques acerca de la idea del "aprendizaje" por parte de una máquina, motivó la existencia de dos concepciones sobre el trabajo de investigación y aplicación de la IA. Quienes la consideran como un campo interdisciplinario con raíces en una gama muy amplia de disciplinas del conocimiento, y quienes piensan en la IA como el desarrollo teórico de concepciones informáticas para su aplicación a la solución de problemas específicos en la investigación científica, la educación, el desarrollo tecnológico o la industria y los servicios por medio de los denominados sistemas expertos.

Al concebir la IA como un campo interdisciplinario se incluyen

contribuciones de la psicología, la filosofía, la lingüística, la ingeniería electrónica y las ciencias de la computación. Las relaciones entre la inteligencia artificial y la psicología se centran en la teoría del aprendizaje y la psicolingüística; filosofía e IA convergen en la lógica, filosofía del lenguaje y concepciones filosóficas sobre el razonamiento, con la lingüística se relaciona en áreas como la estadística lingüística, la psicolingüística y la sociolingüística; las vinculaciones entre la ingeniería electrónica y la IA incluye el proceso de imágenes, el reconocimiento de patrones y la robótica, las ciencias de la computación le proporcionan a la IA las herramientas de logicial apropiadas para desarrollar sus sistemas por medios automatizados.

Existen multiplicidad de temas en el campo de la investigación de IA, para cuyo desarrollo es evidente la necesidad de aprovechar todos los conocimientos disponibles generados por cualquier área de la investigación científica, sin embargo, este ineludible apoyo de la IA en los logros de otras ciencias, condujo en algunos casos a la absorción de teorías y técnicas insuficientemente probadas o parcialmente explicativas de los hechos, sobre todo en el campo de la lingüística y la psicología del aprendizaje cuyas teorías sobre todo las de carácter estructuralista resultaron sumamente tentadoras para su aplicación en IA.

La investigación en IA también se apropió de temas para cuyo análisis se requiere de una metodología específica ajena por completo a la IA, como es la comprensión de los mecanismos

humanos de la inteligencia, la cual inclusive motivó la adopción por parte de algunas corrientes de IA, de un antropomorfismo deformante en un apresurado afán tecnológico por tratar de atribuirle cualidades humanas a las máquinas cibernéticas. Esta vana ilusión de tratar de recrear conductas o cualidades humanas por medio de aparatos mecánicos, es una actitud heredada del siglo XVIII, fundamentalmente de la idea de concebir el pensamiento como una actividad de cálculo, Hobbes señalaba: "cuando un hombre razona, no hace otra cosa sino concebir una suma total por adición de partes. Porque razón no es sino cómputo..." (Cit. por Dreyfus, p. 207). Sólo quedaban por determinar las partes o piezas con las cuales pudieran operar este calculador puramente sintáctico, y Leibniz el inventor del sistema binario, se dedicó a elaborar, sin éxito alguno, un lenguaje formal de términos inequívocos en el cual pudiera expresarse todo conocimiento.

Leibniz no pudo encontrar un lenguaje formal de términos no ambiguos, porque no se pueden eliminar todas las consideraciones semánticas, que obligan a recurrir a los significados. Resulta de gran dificultad introducir definiciones sintácticas puramente formales, en la elaboración del pensamiento; sin caer en ideologías cuya única salida es justificar la eliminación y control de algo verdaderamente valioso para el ser humano, como es su derecho a la libertad de decisión. Como indica Scarpit: "Lo que constituye de original e irremplazable del pensamiento humano es su potencialidad de no pertinencia, la verdadera imprevisibilidad

de la enunciación y no la imprevisibilidad dominada en el interior de un sistema probabilístico. A la proposición binaria... entre dos cosas una... cabe el poder de la respuesta: la tercera" (Scarpit (1987),). Explicar lo humano mediante lo mecánico y buscar, a partir, de actitudes humanas, la construcción de andróides, es decir, autómatas que asuman de alguna forma conductas parecidas o semejantes a las de los seres humanos, únicamente es posible, si aceptamos de antemano, un medio social inmutable y centralmente dirigido, en donde el ser humano pierda totalmente sus derechos para decidir modificar o rechazar las reglas básicas del juego social, imperante en un momento determinado, o que las impongan como válidas sin posibilidad de cuestionarse.

En la mayor parte de los casos, la actitud que se adopte frente a estas cuestiones tan debatidas, depende de la concepción filosófica que se sustente, un mecanicista considerará al hombre "solamente como una máquina, sumamente complicada, que es capaz de manejar símbolos y de procesar información, (que hace aquello que ha recibido planeado por herencia y está planeado para aprender a actuar de su medio ambiente)" (Gardner, p. 229) mientras para un humanista, el ser humano es algo totalmente diferente a una máquina. Independientemente de las controversias acerca de estos asuntos, el diseño y construcción de autómatas capaces de ejecutar trabajos en donde se involucra un cierto comportamiento programado en base a que la máquina elija entre una serie limitada de opciones, es un hecho real logrado por la aplicación de la ingeniería electrónica en la robótica y por el uso de

técnicas de IA en los denominados sistemas expertos, cuya funcionalidad social está orientada a modificar la organización social del trabajo y las formas de producción.

La concepción de la robótica y los sistemas expertos se sustentan en la idea de construir autómatas cuyas funciones a desempeñar, están condicionadas por el medio ambiente dentro del cual habrán de realizarlas. Medio ambiente, al cual el autómata necesariamente modificará, al alterar las relaciones sociales establecidas, en torno de un proceso productivo o de prestación de servicios; en este sentido es una herramienta de producción. Aunque por sí mismo es incapaz de concebir las finalidades sociales de la producción, y tomar decisiones acerca de su destino u orientación. Como las necesidades de la producción se encuentran vinculadas a las de subsistencia y a la jerarquización de valores en una organización social, un autómata necesita de un operador humano que oriente el destino final de su trabajo. Empero, como cuenta con la capacidad para tomar decisiones sobre un proceso productivo o profesional, contribuye a flexibilizar los procesos de producción.

En las investigaciones de IA, coexisten dos perspectivas, una fundamentalmente orientada a las posibilidades técnicas del diseño y construcción de autómatas, ya sean robots o sistemas expertos, la cual se encuentra subordinada en buena medida a los avances en la ingeniería electrónica y las ciencias de la computación; y otra destinada a obtener una mayor productividad, al

modificar, por medio de la introducción de autómatas, las relaciones existentes en la producción y la prestación de servicios.

De la forma en como se conciba las funciones de un autómata en la organización del trabajo, depende su configuración tecnológica. El pensar en androides, cuyo objetivo único sea emular el comportamiento humano, independientemente de cualquiera consideración, acerca de la organización social en la cual habrá de desempeñarse, es caer en utopías de planificación social, al estilo de un mundo feliz, al tratar de obtener una progresión infinita de la racionalización del trabajo, despojándole de cualquiera intencionalidad valorativa en donde se involucren aspectos de autorealización humana.

El deslindar las finalidades de la IA, sirve como catalizador para evaluar sus requerimientos, y poder insertarla creativamente en cualquiera contexto social, y por tanto tener una clara visión de sus posibilidades tecnológicas para evitar caer en limitaciones de la tecnología que conviertan en imposibles su planteamientos. Los sistemas automatizados basados en técnicas de IA, considerados como herramientas para la solución de problemas en el manejo de conocimientos, ya sea para su aplicación técnica en diversas facetas de la producción o bien como instrumentos de recepción, transformación y comunicación de información; están siguiendo los caminos que las necesidades económico sociales les determinan.

En vista de los derroteros seguidos por la investigación en IA es .

indispensable generar alternativas tecnológicas que tomen en consideración las condiciones sociales y las finalidades humanas, para propiciar la elaboración de concepciones factibles de adecuar a distintos requerimientos y evitar la unilateralización de la investigación, al centrarla exclusivamente, en la modificación de las relaciones de producción y servicios a partir de un contexto subordinado a la búsqueda de la eficiencia y el logro de una alta rentabilidad. De otra manera se fortalecerá la institucionalización de esquemas proclives a jerarquizar la utilización de la tecnología, sujetando a la población a su funcionalidad interna reduciendo su intervención a trabajos marginales de apoyo.

Algunas de las corrientes de investigación en Inteligencia Artificial han puesto la atención en la importancia de considerar a las computadoras como un instrumento para navegar en el mundo del conocimiento. Conciben que en el conocimiento público (aquel que ha sido publicado por algún medio) existen en forma implícita, gran cantidad de conocimientos que pueden ser descubiertos, como el resultado de la recuperación documental mediante relaciones lógicas entre los contenidos de los documentos. Fundamentan su aseveración, en el hecho de que es posible lograr más combinaciones de las unidades del conocimiento, que unidades existentes. Desde este punto de vista la creatividad en la ciencia dependería de la formación de nuevas combinaciones o permutaciones de conceptos (Cfr. Davies(1989), p. 275). Estas ideas reciclan viejas concepciones

acerca del manejo de los contenidos documentales.

Uno de los problemas en los cuales se ha enfrascado la investigación de tecnología de IA, sin mucho éxito, es el de tratar de encontrar fórmulas para la representación del conocimiento independientemente de la aplicación del mismo, es decir como una simple forma sintáctica, en donde los símbolos del pensamiento se manejen como cadenas carentes de significados. Tema sumamente debatido, en la literatura sobre IA, porque envuelve en torno suyo cuestiones de filosofía del conocimiento y teoría del aprendizaje, sobre los cuales existen múltiples concepciones y divergencias; y además, por un hecho fundamental, la imposibilidad por parte de la IA, de desarrollar tecnológicamente este tipo de esquemas. Los logros de la IA han sido muy reducidos en el campo de aplicaciones, de la teoría del reconocimiento, de patrones en algunas funciones de modelos de pensamiento, y en el uso de la lingüística estructural como base para la elaboración de programas de comprensión del lenguaje natural y la traducción de idiomas apoyada en máquinas computadoras, sin que se haya podido lograr una traducción completamente automática.

Probablemente, no existe una identidad entre el lenguaje y el pensamiento, pero las unidades del lenguaje son las únicas unidades discretas para enumerar, codificar y describir la información contenida en el pensamiento. La utilización del lenguaje para configurar símbolos representativos del pensamiento no está exento de problemas, porque mientras un código, considerado como un conjunto convencional de señales, puede funcionar independien-

temente de todo pensamiento, por ejemplo el código Morse para transmisión telegráfica, el lenguaje nos aparece como una modalidad del pensamiento, en donde el significado y la intención adquieren una importancia fundamental. Esta situación nos obliga tener presente el significado semántico, al momento de codificar el conocimiento como producto del pensamiento, para registrarlo en los dispositivos de memoria de una máquina, porque no podemos configurarlo como simples formas carentes de contenido o significado, sin caer en confusiones durante el proceso automático o en la comunicación de la información procesada.

El tratar de armar un sistema automatizado, capaz de reproducir formalmente el pensamiento humano es algo que dado las limitaciones tecnológicas actuales, de las máquinas computadoras digitales no es factible, porque una memoria mecánica o electrónica no se acuerda ... retiene un rasgo o un signo, en cambio la memoria en el ser humano no es un lugar de almacenamiento sino un proceso dinámico. (Grey, p. 219).

Si el conocimiento científico en su conjunto estuviera fundado en un número finito de principios, y cada conocimiento específico tuviera asignado su lugar dentro de una rígida estructura deductiva, y además se conocieran esos principios fundamentales, entonces, existiría la posibilidad de escribir programas para explorar esa estructura." Ese fue el sueño de Lull y Leibniz, y hasta de Francis Bacon... el sistema inductivo de Bacon se apoya íntegramente en la posibilidad de obtener una relación exhaustiva de los hechos pertinentes, para un problema inductivo

determinado. Pero el universo parece ser mucho más amplio de lo que Bacon se imaginaba, haciendo inoperante así el sistema en sus aspectos esenciales." (Gardner, p. 225)

Si comparamos, el proceso de memoria del ser humano, con las posibilidades tecnológicas actuales de una máquina, nos encontramos como las computadoras digitales todo lo que pueden hacer es constatar la identidad de dos datos, y si se presenta el caso manifestarlo accionando diversos dispositivos. Si se dota a una máquina, de un programa para registrar en memoria, los símbolos de una respuesta, para relacionarlos entre sí, como una forma de experiencia, es factible que repita idénticamente una respuesta, relacionada con un símbolo, que indique similitud con una experiencia anterior. Puede borrar un dato, si se le programa para ello, e inclusive trasladarlo de una memoria activa a una de reserva, pero el olvido en una máquina, es decir una falta de memoria, resulta simplemente, en un ruido, debido a un mal funcionamiento del aparato utilizado.

En el ser humano, el comportamiento de la memoria, como proceso de acumulación de experiencia, se conforma por dos actuaciones: el olvido y la evocación analógica. Un ser humano puede olvidar sin borrar su memoria y volverlo a evocar por analogía en el momento pertinente. La noción de analogía designa un procedimiento de elaboración productora de información que se sitúa por encima de todo lenguaje y se caracteriza por la constitución de modelos más o menos estables, en búsqueda de una sincronía que

haga coincidir en un solo acto, diversos hechos, datos o circunstancias, por medio de un juego de asociaciones combinatorias, producidas por efectos o estímulos internos o externo, en base a los cuales se suscitan generalizaciones o experiencias pasadas. Procede por intuición y tanteo, confrontando las concepciones obtenidas con la realidad empírica o con ideas preconcebidas hasta llegar a una conclusión, y no se encuentra sujeto a un límite, puesto que puede variar las respuestas conforme cambian las circunstancias de donde proceden los estímulos, además dependiendo del contexto puede variar el significado de un símbolo, por ejemplo la palabra Marx, en un contexto de ideas socioeconómicas le puede evocar tanto al personaje Carlos Marx, como a una serie de conceptos elaborados a partir de sus teorías; y la misma palabra Marx en un contexto de conocimientos, sobre cine, le evocará al famoso comediante o algunas de sus películas.

Las técnicas de identificación de patrones (patterns) en IA permiten crear modelos a partir de los cuales es factible producir o reproducir indefinidamente una configuración identificable. Esta configuración se define como una secuencia de acontecimientos en el tiempo, o como cualquier colección de objetos en el espacio, que se puedan distinguir de otra secuencia o de otra colección, con la que se puede comparar. El primer atributo de un patrón, es que se puede recordar y compararlo con otro, de esta manera, en lugar de identificar una configuración por medio de sus rasgos pertinentes, mediante codificaciones que se puede suponer, remiten a un referente o significado social, los patrones se identifican con la posibilidad de producir o

reproducir indefinidamente la misma configuración, creando con ello, una función que engendra relaciones de significante-significado.

Un sistema automatizado construido para funcionar reconociendo patrones, es capaz de acumular determinadas experiencias, y después, utilizarlas para obtener respuestas idénticas ante situaciones similares, de esta manera, el sistema puede realizar determinadas actuaciones, dentro del marco de un esquema de situaciones previamente identificadas.

Por cualquiera forma, la investigación en IA no ha podido olvidarse de los contextos, en base a los cuales, el pensamiento humano adquiere una connotación significativa y un sentido social, una razón de ser; puesto que no ha desarrollado una tecnología capaz de emular el pensamiento humano, en sus aspectos meramente formales, independientemente del contenido del mismo.

En la década de 1970, se empezó a cuestionar, por parte de algunos investigadores de IA, las estrategias de investigación seguidas hasta ese momento, argumentaban que eran inadecuadas para su aplicación a la solución de problemas de la vida social, porque usualmente éstos no eran tan complejos como los planteamientos realizados, de continuarse con esta tendencia, se favorecería la producción acumulativa de conocimientos, en una espiral creciente y sin una medida razonable de tiempo para obtener resultados.

Se planteó, entonces, como una alternativa importante para la investigación en IA, el trabajar en la creación de sistemas expertos, buscando la aplicación de las técnicas de IA, para resolver problemas planteados por las actividades de producción y servicios, y cuya solución radicase en el manejo automatizado de conocimientos específicos, como una labor más productiva, que las investigaciones sobre las estrategias e inferencias utilizadas por el ser humano para manipular el conocimiento, sin ninguna vinculación concreta con las finalidades de mejoramiento en las condiciones de vida humanas.

Las técnicas para la realización de sistemas expertos, han tenido una notable influencia, en el campo bibliotecológico y de la ciencias de la información, nos interesa destacar un aspecto en particular: la pretensión de tratar de plantear nuevas opciones a la organización bibliotecaria a partir de concepciones sustentadas en la construcción de sistemas expertos. Se ha realizado análisis destinados a construir sistemas expertos en prácticamente, todos los ámbitos de la organización bibliotecaria: consulta, clasificación,

Las tendencias de investigación orientadas a tratar de aplicar las tecnologías de los sistemas expertos, en el ámbito bibliotecológico, han enfrentado múltiples problemas, que algunos autores identifican con la insuficiencia de construcciones teóricas, sin embargo, las principales dificultades para aplicar este tipo de tecnología, proviene de la confusión que existe respecto a la representación del conocimiento. La tecnología de

sistemas expertos trata de crear unidades interrelacionadas de saberes sobre un campo determinado del conocimiento, para ello utiliza técnicas de formalización, destinadas a codificar conceptos que se relacionen entre sí. La naturaleza de este tipo de tecnología, va en una dirección distinta a la de la organización documental, puesto que mientras un orden documental trata de relacionar distintos tipos de documentos, aunque su contenido sea contradictorio, la tecnología de representación del conocimiento para sistemas expertos, busca todo lo contrario, la depuración conceptual, evita la redundancia y la contradicción para poder formular una unidad de saber.

Las ideas sobre representación del conocimiento, han influido notablemente en el ámbito de las ciencias de la información, no obstante, consideramos que tienen poca utilidad para la selección y organización documental, dado que las finalidades que se persiguen al representar conocimientos para un sistema experto, son de distinta naturaleza a las de la clasificación documental. No obstante, pueden ser de alguna utilidad para configurar documentos útiles para la consulta de datos específicos.

## ACOTACIONES SOBRE LA CLASIFICACION EN EL AMBITO BIBLIOTECOLOGICO

7. Los sistemas bibliotecológicos de clasificación. Sus propósitos en el ámbito de la circulación documental

Un sistema de organización documental, no puede explicarse exclusivamente en términos de la transmisión de información que realiza. Sus funciones rebasan los estrechos límites del modelo de transmisión de información: describe documentos, les determina un orden, permite establecer relaciones entre ellos, es decir, hace algo más que recibir y emitir "mensajes". El modelo más general en que puede basarse una explicación de los fenómenos inherentes a la selección y organización documental, sería aquel que los concibe como parte de la organización social para hacer público un documento. La intención de la selección y organización documental, es delimitar la elección de contenidos documentales, introduciendo la redundancia y la pertinencia, y haciendo más probables unas posibilidades que otras. En buena parte, consiste en permitir, una cantidad óptima de libertad de elección, frente a una vasta variedad de documentos, guardando siempre una congruencia con la necesidad de hacer y conservar inteligible un orden documental.

El percibir la selección y organización documental, inscrita en los fenómenos inherentes a las formas para hacer público y circular un documento, no simplifica la apreciación de un sistema bibliotecológico de clasificación. Aumenta, en lugar de disminuir, la complejidad, porque la complejidad no sólo es cuestión del número de partes de un sistema, sino que también tiene que ver con su capacidad para interrelacionar los elementos de que se compone. Ya hemos indicado cómo la descripción de las reglas de un sistema es la forma más sencilla de definirlo, no obstante, es indispensable hacer justicia a la complejidad de los sistemas bibliotecológicos, investigando los principios que operan bajo la superficie de las reglas y los procedimientos. Aun utilizando este enfoque que reconoce plenamente que las apariencias no nos cuentan toda la historia, sigue siendo minúsculo nuestro conocimiento de los sistemas bibliotecológicos. Mientras no se ponga atención en los principios subyacentes no habrá posibilidades de construcción teórica.

Los sistemas bibliotecológicos de clasificación, diseñados en el siglo XIX para uso de sabios, eran demasiado lógicos. Las estructuras alfabéticas, diseñadas para ser aprendidas pronto por el gran público, según las esperanzas de sus autores, no fueron lo bastante complejas en el uso de la sistematización del conocimiento, y devinieron en verdaderos laberintos alfabéticos en los que, a veces, resulta toda una hazaña la búsqueda y recuperación de información. Por contraste, los lenguajes

naturales son complejos y al mismo tiempo no siempre son lógicos, o al menos no, dentro del terreno de la lógica formal.

Es evidente que si un sistema bibliotecológico de clasificación quiere reflejar el conocimiento humano, entonces debe ser, en realidad, un sistema muy complejo. En la sociedad moderna existen restricciones a la libertad de los individuos, pero dentro de los límites de tales frenos, se permite una profusión de elecciones, que conducen a la innovación y al cambio. Una buena parte de la sociedad y de los fenómenos de la circulación documental se inclinan por una amplia gama de posibilidades con preferencia a un modo de vida más seguro en donde la elección es limitada. Protege la variedad por encima de la especialización, de modo que también la sociedad pueda evolucionar en formas nuevas e impredecibles, reteniendo su complejidad.

Los sistemas bibliotecológicos deben contener un cierto grado de incertidumbre si quieren reorganizar sus viejas partes en nuevos todos. Hasta ahora, bajo el pretexto de la inteligibilidad, se pretende encontrar la protección contra la incertidumbre (presente en la forma de relaciones o temas no previstos), pero un sistema libre de incertidumbre y capaz de satisfacer todo tipo de necesidades es inútil, así como un sistema termodinámico es inútil como equilibrio (lo que se desea son sus desequilibrios productores de calor). La sistematización es natural al universo de la documentación, pero si se persigue excesivamente, con una pretensión universalista de abarcar todo el ancho mundo de la circulación documental para construir un sistema de relaciones

del conocimiento acabado y equilibrado, válido de una vez y para siempre, entonces su utilidad como instrumento para crear y organizar un orden documental se vería reducido, puesto que deprimiría el impulso creador del que lo utiliza al enfrentarlo a la rigidez de pautas para clasificar resistentes al cambio. Aunque la flexibilidad por sí misma no es adecuada, porque de flexibilizarse completamente la sistematización, entonces, se cae en el desorden sin significado.

La principal fuente de problemas para los sistemas bibliotecológicos de clasificación proviene de la velocidad y volatilidad de la circulación documental, ríos de documentos inundan y confunden, se multiplican llenando todos los huecos posibles, dificultando el saber y el entender por su profusión hazarosa y miscelánea. Ante este diluvio documental, que pretende ahogar nuestra facultad de analizar y explicar, la función de un sistema de clasificación se encuentra en la adecuada relación que exista entre su potencial para codificar y ordenar y sus principios para fundamentar la selección y ordenamiento documental. El sentido de la clasificación documental no radica tanto en tenerlo todo y poderlo ordenar, sino en la oportunidad de crear espacios documentales multilaterales, cambiantes y diversos.

Si orientamos los sistemas bibliotecológicos de clasificación al cumplimiento de finalidades encaminadas a insidir en la circulación documental, para crear núcleos documentales (bibliotecas, centros de documentación y otros) que sean de

utilidad como fuentes de conocimientos, es necesario diferenciar las partes componentes de un sistema bibliotecológico de clasificación, cada una de ellas dirigidas al cumplimiento de fines específicos:

(a) reglas puramente sintácticas que se expresan en la forma de la notación del sistema, cuyo objetivo es el de proporcionar instrumentos para codificar los contenidos documentales y representarlos por medio de símbolos;

(b) reglas semánticas destinadas a configurar un método de ordenamiento para las representaciones simbólicas de los contenidos documentales, con la finalidad de dotarlos de significado.

De las reglas de notación del sistema nos ocuparemos más adelante, para centrar la atención en lo que denominamos reglas semánticas, cuyo objetivo radica en establecer una serie de proposiciones útiles para darle significado a los símbolos para representar documentos y sus contenidos

Las reglas de notación de los sistemas bibliotecológicos de clasificación describen sus códigos como una lista de signos disponibles para formar símbolos. Para fines prácticos, una vez escogidos los signos (números, letras, palabras), es factible calcular sus posibilidades de combinación y obtener un dato preciso acerca de la cantidad de símbolos que se pueden construir (Cfr. Vickery (1956) ), con ello disponemos de una parte de los elementos necesarios para codificar. Pero para crear una organización documental es indispensable, además, tener un método de ordenamiento para los símbolos: lo más usual ha sido

seguir un orden alfabético, numeral o lógico, o bien, una combinación de éstos, no obstante, aunque a simple vista el determinar un método de ordenamiento pueda parecer una acción simple, no lo es, porque en ella intervienen factores relacionados con las diversas formas en cómo se puede clasificar para generar un significado.

Para dotar de significado a los símbolos producidos por medio de la notación, se ha comprometido a la clasificación en el ámbito bibliotecológico, con la aspiración surgida en el terreno de la investigación científica de crear un corpus orgánico y unitario del saber. La aceptación de este tipo de propuestas ha conducido frecuentemente a empantanar a la clasificación documental en un laberinto sin salida, porque se ha centrado exclusivamente en la idea de relacionar los contenidos documentales, haciendo caso omiso de lo que por sí mismo representa cada documento para el cumplimiento de finalidades específicas.

Habría que colocar en un renglón aparte la obsesión por los contenidos, dejando de considerar los temas como único centro y objeto de la clasificación documental, para recuperar la visión del documento como un todo integral y evitar el manejo de fragmentaciones de documentos (en forma de representaciones temáticas). El recuperar la idea de los documentos como un todo coherente, expresivo de significados, nos llevaría a preguntarnos, como parte de los actos propios de la acción de clasificar:

¿Cuánta variedad de documentos deseamos en un sistema de selección

y organización documental, y cuánto control?

Esta pregunta hace cambiar el centro de gravedad intelectual de la clasificación documental. El considerar la gama de elecciones documentales posibles como un valor clasificatorio nos conduciría a cuestionar:

¿Qué elecciones documentales deben ser restringidas, y qué elecciones extendidas?

Querer tenerlo todo conlleva al control documental por el control mismo, este tipo de control únicamente tiene sentido como preservación documental, conforme la intención renacentista de conservarlo todo, hasta lo más pequeño, para que nada se pierda. La preservación documental tiene sin duda un valor social fundamental, pero sería un absurdo pretender que toda unidad seleccionadora y organizadora de documentos funcione con base en estas aspiraciones. Por otra parte, rigidizar el control y predefinirlo equivale a unilateralizar y empobrecer los acervos documentales, criterios de selección poco hospitalarios al cambio, engendran la predecibilidad y agotan toda probabilidad de contradicciones entre los contenidos documentales de un acervo, situación que tiende a eliminar la capacidad productora de información que debe tener todo acervo. El flexibilizar el control produciría demasiados cambios y no generaría ningún tipo de orden inteligible.

Existe una correspondencia entre los criterios clasificatorios de los sistemas creados en el siglo XIX y las concepciones que se tenían acerca del libro y sus finalidades. Correspondencia que

se encuentra también entre las estructuras alfabéticas de clasificación y los propósitos de control de las revistas científicas, para aprovechar la pretendida oportunidad "noticiosa" de las publicaciones periódicas. Conforme aumenta la producción de documentos y la diversidad y cambio de los mismos adquiere un valor para la sociedad "moderna", la presencia de una amplia variedad de documentos obliga a introducir la idea de la tipología documental como criterio clasificatorio.

El ser humano no contruye el conocimiento a partir de cero, sino procede reconociendo la inadecuación (moral, intelectual o metodológica) de lo que ya existe. La crítica y la reflexión le permite replantear las ideas y adecuarlas a condiciones diferentes a las que le dieron origen. El ser humano crea conocimientos modificando lo que se ha creado anteriormente. La actividad cognoscitiva se fundamenta en la idea de que el conocimiento humano nunca es perfecto, nunca es completo, nunca es totalmente verdadero, nunca es absolutamente bueno. En este sentido los medios para hacer público y circular copias idénticas de un documento, tienen un valor determinado para la actividad cognoscitiva.

El cambio, el inevitable cambio, en el conocimiento, rige la actividad cognoscitiva del hombre. A lo largo de este proceso, las ganancias en un respecto, implican necesariamente pérdidas en otro, pérdidas que no pueden recuperarse, algunas formas valiosas de la experiencia y conocimientos están condenadas a

desaparecer, y no siempre para ser remplazadas por algo necesariamente más valioso, lo cual significa que siempre habrá valores que no sean compatibles con otros, de tal manera que la noción de orden, en el que todos los valores verdaderos se encuentran presentes y en armonía, se elimina, no sobre la base de ser irrealizables por ignorancia o alguna otra cosa, sino debido a la naturaleza misma de la publicación y circulación de documentos. Esto significa que la idea de la preservación documental perfecta se descarta, no tanto por razones empíricas sino debido a que es conceptualmente incoherente; no es compatible con lo que necesariamente es el desarrollo histórico de la publicación como mecanismo de difusión cultural.

El ideal de algunos pensadores de la Ilustración de lograr una síntesis armónica de todo lo mejor en un todo perfecto, apelando a algún criterio inalterable, válido para todos los hombres, en todo tiempo y lugar, no es tanto posible (o incluso en principio) imposible, sino ininteligible. Es necesariamente un intento por unir atributos incompatibles: características, ideales, valores que pertenecen a diferentes esquemas de pensamiento, de acción, de vida y que, por tanto, no pueden tomarse aislados y luego entretenerse. Existe un choque conceptual entre lo que hace que se admire a Buda o a Cristo o a Beethoven y lo que hace resplandecer a Napoleón. Las culturas respectivas, único contexto en el que pueden entenderse y juzgarse los logros humanos, vuelve incoherente el ideal de la Ilustración. Es indudable que el conflicto entre valores intemporales e historicismo, se convierte tarde o temprano, en un problema central para la organización

documental. La idea de la selección y organización documental no puede (debe) subordinarse a una teleología inteligible: una marcha inalterable hacia la meta final, universal, la solución de todos los problemas de lo que "es y se sabe que es la solución", sea como lo concibieron los ilustrados con su síntesis perfecta del conocimiento (la enciclopedia) y el "catálogo bibliográfico universal", sea como lo conciben los "científico-tecnólogos de la información", con su idea del control bibliográfico, la normalización técnica y de nueva cuenta la síntesis convertida en "sistema experto", representación última y verdadera del conocimiento.

En la selección y organización documental, la dialéctica de lo uno y de lo múltiple se hace sentir de manera dramática. En cierto sentido todo orden documental se empeña en abolir la multiplicidad y en reunir las distintas visiones del mundo bajo una congruencia única. En otro, representa un intento de dotar a los significados documentales de una nueva forma, un ensayo concebido para encontrar y justificar otra forma de enunciar los contenidos de los documentos. La clasificación documental es profundamente ambivalente, se inscribe en un juego encontrado de fuerzas, entre la necesidad de crear un orden y la de recrear los contenidos documentales (de por sí contradictorios), es una actividad de naturaleza dialéctica que simultáneamente uniforma y divide. Traduce los contenidos documentales del texto a un lenguaje "representativo", "resumido", para adaptarlo a un código ordenador que en muchos casos le es completamente ajeno al

documento. La fidelidad de la representación se vuelve entonces un obsesión y se fijan normas y se pretende la centralización que uniforme.

Ante todo vuelve a presentarse la cuestión de si los "códigos" conforme a los cuales clasificamos los documentos son lo más adecuado, puesto que están dados antes de la formación de los documentos. Se plantea la cuestión de que quizás sería más conveniente obtener los significados de los contenidos documentales y luego organizarlos (poscoordinarlos).

Para reducir un documento a una representación simbólica se necesita de un sistema de codificación y de reglas cuyas proposiciones tienen que ser representaciones generales y que en última instancia éstas deben alcanzarse de cualquier otra manera que no sea la "abstracción" (constituyendolas comparando cosas o representaciones conducentes y abstrayendo los rasgos comunes" de ellas), se presupone que los contenidos comparados por nosotros tienen ya determinados "rasgos" que poseen propiedades cualitativas de acuerdo a los cuales pueden dividirse en clases y familias, especies y géneros. Sin embargo, en ésta presunción reside precisamente uno de los problemas más difíciles que nos ofrece la construcción de códigos para clasificar. Se olvida que en este proceso se presupone que el campo de los objetos que se ha de comparar está definido de algún modo, y tácitamente está presuponiendo un criterio para unificar este campo y para buscar los rasgos comunes. Finalmente, con este criterio, si no se procede con absoluta arbitrariedad, los objetos pueden ser conocidos anticipadamente

como semejantes porque todos tienen un determinado contenido común, esto es, porque ya existe una idea general con ayuda de la cual estos objetos son distinguidos de la totalidad de los objetos.

Tradicionalmente la lógica que regía a los sistemas bibliotecológicos de clasificación creía firmemente en que debían esforzarse por alcanzar la universalidad y que su rendimiento debe consistir finalmente en alcanzar representaciones universales del conocimiento. Pero resulta que este esfuerzo que en sí siempre es idéntico, no siempre puede efectuarse de la misma manera. Hay que distinguir una doble forma de lo universal: una, en la cual sólo parece estar dado implícitamente en forma de una relación que ostentan los contenidos individuales de los documentos, y otra que también emerge explícitamente en la forma que adopte el sistema de notación. Los principios que determinan el sentido lógico se capta en el sentido teleológico, caracterizado como un principio de selección, es decir se aplica a la forma de sistematización utilizado, de tal forma que la homogeneidad de los contenidos se traduzca con claridad en las conexiones entre símbolo y significación, coordinando determinadas series de significados con determinadas series de signos, indicando que grupos de signos forman una unidad dotándolos para ello de un mismo significado común. No se conforma con establecer una coordinación y una afinidad de contenidos sino que inquiere por el "porqué" de esta coordinación, tratando se aprehender su "fundamento", para preparar un esquema general de coordinación.

De hecho, el descubrimiento de la notación también consistió históricamente en haber aprendido a apreciar y entender las expresiones de la notación como problemas lógicos, en lugar de tomarlo como algo definitivo. En este sentido, también las coordinaciones y clasificaciones, justamente por la subjetividad de que indudablemente están teñidas, entrañan una cierta idealidad, una orientación hacia la unidad objetiva del cumplimiento de determinadas finalidades.

La notación con sus múltiples relaciones espaciales, su interpenetración, su yuxtaposición y su separación, empieza en cierto modo a tomar una configuración sistemática, y apunta hacia nuevas y peculiares formas de síntesis de lo múltiple. La forma de agrupamiento nunca está determinada meramente por la similitud objetiva de los contenidos aislados, sino que siguen a la imaginación subjetiva y al cumplimiento de finalidades. Los principios que rigen la formación de principios ordenadores en la clasificación documental se convierte en una auténtica expresión de articulación de búsqueda de congruencia. Aquí la clasificación revela una fuerte tendencia a lo lógico universal, mediante la cual se libera progresivamente en dirección a abandonar su apego y ligas con los problemas de la clasificación del conocimiento científico.

Pudiera parecer a simple vista que los problemas relativos a la organización documental en Ciencias Sociales requieren tratarse de manera independiente, sin embargo, consideramos factible resolverlos a partir del establecimiento de principios que tomen

en consideración la tipología documental como criterios clasificatorios, del tal suerte que la notación del sistema atendería a dos principios: el tipo de documento y principios ordenadores de los contenidos. Desde luego, al introducir como parte de la notación del sistema la tipología documental.

El concepto de tipo de documento puede jugar un papel importante en el desarrollo de la clasificación documental para fines de descripción y desarrollo del saber sobre sistemas bibliotecológicos de clasificación. En particular, podrían desarrollarse distintas tipologías que proporcionen enfoques fructíferos al estudio de los problemas para la creación de un orden documental.

El uso de conceptos tipo para la clasificación, igual que cualquier otro criterio clasificatorio, está sujeto a las exigencias de la utilidad sistemática. Los intentos por llegar a una clasificación tipológica se frustran a menudo porque no pueden construirse como conceptos de clase: los casos individuales no pueden subordinarse a ellos como instancias sino que sólo pueden caracterizarse en la medida en que se aproximen a ellos. En otras palabras, si el tipo de documento T es un tipo extremo, no puede decirse que un documento a sea T o no-T; en cambio a podría ser "más o menos T". Cómo deberá definirse objetivamente este "más o menos". La forma más simple, puramente comparativa, de un tipo de documento T puede especificarse sentando criterios que determinen para cualquier de dos casos a, b en el universo que se investiga, si (I) a es más T que b o

si (II) b es más T que a, o (III) a es tan T como b. De esta manera se define un tipo T de orden puramente comparativo u ordenador, no por el genus y differentia a la manera de un concepto de clase, sino especificando dos relaciones diádicas: "más T que" y "tan T como".

Existe también la posibilidad de introducir los tipos ideales que se presentan en general como resultado de aislar y exagerar ciertos aspectos de los fenómenos empíricos concretos, como conceptos limitativos que no pueden ejemplificarse totalmente y que en el mejor de los casos se aproximan a la realidad. Un tipo ideal debe servir como esquema de interpretación o explicación, incorporando un conjunto de "reglas generales" que establezcan conexiones "subjektivamente significativas" entre distintos aspectos de algún tipo de fenómeno, tal como una sociedad capitalista, una secta religiosa u otros. Los tipos ideales no representarían, al menos como intención, a los conceptos propiamente dichos, sino más bien a las teorías. Tendrían una función eurística: la de sugerir relaciones documentales, para ayudar a descubrir conexiones regulares entre varios componentes de un mismo orden documental. Los tipos ideales podrán servir a su propósito solo si se les introduce como sistemas teóricos interpretados, es decir: a) especificando una lista de características de las cuales se ocupa la teoría, b) formulando una serie de relaciones lógicas en función de dichas características, c) dando a esas características una interpretación que asigne a las teorías un ámbito específico de

aplicación, d) incorporando los tipos ideales como un caso especial, dentro de una concepción sistemática más global. Los distintos usos de conceptos tipo cuando se les libera de connotaciones que pueden conducir a error, exhiben básicamente el mismo carácter que los métodos de clasificación.

Si el análisis de principios para el diseño de sistemas bibliotecológicos de clasificación no se restringe exclusivamente al uso de jerárquias de género-especie, e incorpora la tipología documental como parte de sus sistemas de notación, fortaleciendo su carácter sistemático. Si además se abandona la pretensión de control universal y se enfoca a buscar una correspondencia entre los objetivos de clasificación y las concepciones y finalidades que existan acerca de la publicación y circulación documental, de manera que el sistema de clasificación bibliotecológica sirva para hacer más comprensible la circulación documental, entonces es factible abrir nuevas perspectivas al saber acerca de la clasificación documental, sin parcializarla ni especializarla, sino por el contrario contruyendo principios de ordenamiento particulares, que sirvan de punto de partida para futuras generalizaciones acerca del papel de la selección y organización documental en el ámbito de la publicación y circulación de documentos.

### 7.1.- La notación.

La representación de contenidos documentales en el ámbito bibliotecológico, tiene la intención de poner de manifiesto un orden determinado ante la presencia del público, expuesto a través de palabras o símbolos cuya función es sustituir un objeto (libros, materiales hemerográficos, videos, etcétera), o datos provenientes de lo que se da como producto de la descripción de los documentos y sus contenidos (resúmenes, fechas, editores, etcétera). Al suplir un objeto por un símbolo construido específicamente para figurar en lugar de éste, se pretende que represente a un objeto en particular, pero además que el símbolo tenga características que hagan factible asociar un símbolo con otro para formar un orden, que puede ser lógico, alfabético o de cualquier otro tipo, dependiendo de los propósitos que se persigan con la organización documental.

En las concepciones relativas a la representación de documentos y sus contenidos existe una determinación meramente mnemotécnica, se procura por medio de un conjunto de reglas o principios enlazados entre sí, conformar un método para formar una memoria artificial, integrada por símbolos que sirvan como instrumentos para poder incorporar y mostrar sistemáticamente, una diversidad de objetos (libros, revistas, películas, etcétera) encadenados contiguamente en forma sucesiva, agregado uno al lado del otro, vinculados por los símbolos que los representan. Los objetos se desplazan por una sistema de símbolos que los reemplazan, de esta manera, los símbolos adquieren una independencia que permite

realizar todo tipo de operaciones de ordenamiento, con el fin de facilitar la búsqueda y ubicación de los documentos seleccionados e incorporados a un sistema de organización documental (biblioteca, centro de información, etcétera).

La composición de símbolos se efectúa mediante la permuta de los contenidos documentales por códigos adoptados convencionalmente que expresan contenidos temáticos. Los códigos forman parte de un sistema de notación constituido explícitamente para hacer configuraciones simbólicas de un documento y lo que este expresa, la notación está destinada a introducir un orden, es un conjunto de reglas puramente sintácticas (establece compatibilidades e incompatibilidades, escoge determinados códigos como pertinentes y excluye a otros). Pero el sistema de notación hace algo más, establece reglas semánticas que determinan el lugar que le corresponde a cada código escogido dentro del orden creado. Las reglas de los sistemas de notación en el ámbito bibliotecológico orientan, de una manera puramente sintáctica, en la selección y combinación de signos para codificar los contenidos documentales, operación que obedece a la idea de facilitar una función semántica, para insertar un documento dentro de un sistema creador de un orden documental.

Desde un punto de vista formal, pueden ignorarse las equivalencias semánticas y por lo tanto las razones funcionales por las cuales se configura un sistema de notación, ello nos permite el análisis del sentido más restringido (o puramente

sintáctico). En sentido restringido (sintáctico) un sistema de notación puede considerarse como un sistema codificante que establece un sistema de probabilidades para ordenar documentos que o bien están desordenados o deseamos insertarlos en un orden distinto al cual pertenecen al momento de publicarse.

Como sirviéndonos del sistema de notación podemos elaborar distintos símbolos para representar un mismo documento, nos podemos encontrar frente a la siguiente situación: el sistema de notación puede introducir un orden respecto de documentos desordenados, reduciendo la entropía existente en la producción de documentos, pero en sí mismo, aunque a escala más reducida, genera varias probabilidades respecto a los símbolos que puede producir para representar un documento, la presencia de la probabilidad de una secuencia de símbolos para representar un documento, constituye un orden definido que se superpone al desorden (parcial) del sistema de notación. A este respecto es importante destacar que orden y desorden son conceptos relativos respecto de un desorden precedente, se es ordenado y se es desordenado respecto a un orden sucesivo, de la misma manera en que un libro sobre matemáticas para economistas, es de matemáticas por sus contenidos, pero es de economía debido a sus intenciones didácticas. Esta distinción resulta útil cuando se tienen que incluir las reglas semánticas, que en cualquier caso, delimitan las posibilidades de elección para clasificar.

Los sistemas de notación, desde una perspectiva sintáctica, tienen algunas funciones y algunas propiedades. Una de sus

funciones es hacer comprensible y comunicable un orden documental que de otra manera escaparía a nuestro control. Haciéndolo inteligible, un sistema de notación hace comparable un orden documental con otro y con diversas situaciones (la cantidad de información disponible sobre un tema, las tendencias de producción documental, etcétera). Una de sus propiedades es la de estar constituidos por un repertorio de unidades que se diferencian o se oponen por exclusiones. Una unidad mínima dotada de características ordenadoras lo constituye el alfabeto y los numerales, los números y las letras pueden utilizarse como códigos para construir símbolos, y proveen dos modos de ordenamiento convencional familiar a muchos miembros de una comunidad, el valor de las letras y los números está establecido por su posición y una diferencia respecto a los demás elementos, diferencia de la cual se obtiene algún significado.

Los sistemas de notación construyen sus reglas en virtud de operaciones simplificadoras que permiten uniformar la clasificación documental bajo un punto de vista único, es un artificio elaborado para poder nombrar de una manera homogénea una diversidad documental (en el sentido en que se dice éste acervo documental contiene temas sobre historia, bibliotecología y ciencia de la información).

Las reglas y códigos de los sistemas de notación están conformadas por elementos no empíricos y no representables, ya que no describen hechos u objetos, sino las conexiones y

relaciones entre ellos, por tanto son ideas solamente pensables necesarias para efectuar abstracciones. Es decir conceptos genéricos no concretos, cuya finalidad es considerar la separación y reordenamiento de documentos que pertenecen a distintos ordenamientos documentales, para manejar ordenadamente fenómenos inherentes a la circulación documental, su objetivo es el lograr realizar actividades clasificatorias previamente determinadas.

Los sistemas de notación manipulan signos, algunos de ellos carentes de contenido propio e independiente. Cuentan con reglas para crear relaciones entre signos del sistema de notación, atribuyéndoles una amplia gama de significados y contenidos. El determinar las funciones lógicas susceptibles de utilizarse, tiene la finalidad de dotar al sistema de notación con un instrumento para darles contenido y significado a los signos, puesto que el establecer conexiones y asociaciones entre signos es la base para generar símbolos cuya intención es obtener una forma de representar los contenidos de un documento. Las funciones lógicas y los códigos de un sistema de notación forman un todo coherente e inseparable.

La representación simbólica de los contenidos documentales obedece a principios distintos a los que gobiernan las funciones que se espera realice un sistema de clasificación bibliotecológica. Tanto la ordenación de los documentos en base a los símbolos que los representan como las actividades de búsqueda y recuperación responden a fenómenos y principios

diferentes a los de representación simbólica de los contenidos documentales, sin embargo, resulta imperioso considerarlos como una unidad. El análisis de información encaminado a seleccionar la información y los datos imprescindibles para codificar de acuerdo a las reglas del sistema de notación, es un proceso que implica en forma simultánea las posibilidades de ordenación, búsqueda y localización de documentos.

Uno de los propósitos de los sistemas bibliotecológicos de clasificación es el sugerir relaciones no pensadas por el que busca, por tanto la base de la sistematización de la notación no debe arreglarse fundamentada en la esperanza de que le sea familiar al posible usuario. El sistema debe guiar al que busca hacia los temas o datos que desea en base a una serie de combinaciones basadas no en el significado de los términos utilizados, sino en las relaciones lógicas entre los temas que estos representan.

Los sistemas de notación son patrones fijos de clasificación, constitutivo de un saber válido y estable en el tiempo. Su construcción se basa en una suposición de orden práctico: la yuxtaposición multidimensional y sincrónica de finalidades, datos, información y conocimientos. Sincronía cuyo objetivo es resumir los elementos básicos de una área del conocimiento para convertirla en enunciados para codificar y relacionar.

Al utilizar un sistema de notación se abre un proceso de significación, porque los códigos y reglas de la notación no son

únicamente unidades discretas, computables por bits de información, sino que son también una forma significativa que el destinatario humano deberá llenar con un significado. En el proceso de significación interviene el aspecto denotativo básico de un símbolo (el 200, significa lo mismo para todos aquellos que conocen los numerales) sobre el cual se contruyen otros significados que se convierten en el significado connotativo (200 significa religión dentro del sistema Dewey).

En la representación de contenidos documentales resulta irrelevante saber si los contenidos son falsos o verdaderos, desde un punto de vista del análisis documental interesa que: existe un documento con "N" contenido, la forma de expresarlo se entiende, y connota "determinado tema". El significado de un término es simplemente, algo que está definido culturalmente y distinguido como una entidad semántica inserta en un sistema

#### 7.2.- El valor ordenador de los símbolos.

Los sistemas de notación describen sus códigos como una lista de signos disponibles para formar símbolos, junto con el conjunto de reglas para formarlos, estas reglas para codificar se utilizan para representar los contenidos documentales. Los códigos pueden ser cifras o bien palabras del lenguaje común a las que el sistema de notación les adjudica un significado determinado. Un símbolo para representación documental se compone de códigos que contribuyen a configurar su significado. El símbolo como un

todo, tiene por supuesto un significado, pero cada una de las partes que lo integran no tiene necesariamente un significado independiente.

Los sistemas de notación en el campo bibliotecológico utilizan diversos tipos de signos para formar códigos:

**Figurativos:** representaciones de la forma del pensamiento, como los empleados para indicar las facetas.

**Signos:** números, letras, diagramas.

**Semánticos:** referidos al significado verbal de los conceptos.

**Signos aislados sin significado propio:** Son signos carentes de significado propio, a los cuales se le puede atribuir diversas funciones, generalmente se usan para conectar dos o más signos. Ejemplos de este tipo de signos son: el punto (.), dos puntos (:), el guión (-), los parentésis (), los corchetes [ ], la "indentación".

**Preposiciones:** "como", "de", "a", "en", se aplican a términos individuales para establecer relaciones que califiquen al término.

La función de los signos conectivos, aparte de separar o ligar términos, es la de incrementar la claridad o pomenorizar. Los principales conectivos son palabras o la puntuación. Las palabras tienden a usarse cuando los términos conectados están muy próximos y el segundo término califica al primero. La posición de los conectivos es normalmente en medio de los términos que relacionan. El uso de los conectivos debe ser consistente en un sistema de notación, de otra manera, el uso de diferentes tipos de conectivos puede producir ambigüedad.

Se ha utilizado también la idea de "operadores" para indicar y definir las relaciones exactas entre los términos de que se

compone un "tema", las propiedades que tiene dentro de un sistema, los atributos específicos de un término. Para denotar estos operadores generalmente se emplean las vocales, o el signo de \$, en un sistema automatizado.

Los símbolos de un sistema de clasificación pueden construirse por yuxtaposición, colocando un signo al lado de otro, en términos generales podemos decir que es un método para mostrar las relaciones entre dos símbolos en base a yuxtaponer cada uno de ellos a un tercer símbolo estableciendo una relación entre ellos. Un ejemplo familiar de yuxtaposición lo constituyen las clasificaciones basadas en tablas (como las del sistema Dewey), bajo el término que denota la clase principal de un tema se listan las subclases, indentadas al margen a la derecha. Sin embargo, no es únicamente la posición relativa de los términos que denotan las subclases la que indica que éstas son subclases, el indentado es un símbolo por sí mismo y denota una división lógica. Por otro lado, en los índices alfabéticos, en la entrada "metal" véase también "oro", "plomo"... la referencia véase también para ligar el término principal con sus subsidiarios, es un tercer símbolo, pero el modo de ligarlos es la yuxtaposición.

Podemos distinguir varias maneras de integrar símbolos:

**Agregación.** Se parte de signos que tengan un significado propio, por ejemplo "México" y "Agricultura", el símbolo se forma agregando un término a otro por medio de un signo, que por lo general carece de significado propio, puede ser un guión (-). De esta manera podemos formar el símbolo: "México-agricultura".

**Aglutinamiento.** Se utilizan un signo que mantiene su significado distintivo sin importar la forma en que es combinado con otros códigos. El código ideal para aglutinar sería aquel que representara el mismo concepto en situaciones diferentes, pero es

más bien la excepción que la regla.

Amalgamación. El significado de algunos (no de todos) los signos no es constante, sino depende de los patrones del sistema de clasificación considerado como un todo. Consideremos el caso del Dewey los símbolos de las clases 100 y 500. El primer número en cada caso tiene un significado y este persiste, aunque cambien los números que le siguen: 1 significa "filosofía" y 5 "ciencias puras". El significado de los números es completamente dependiente del patrón establecido por el sistema de clasificación:

En el ámbito bibliotecológico tradicionalmente se ha utilizado la construcción de símbolos por medio del amalgamamiento de signos, en la cual cada signo tiene un significado, pero al amalgamar estos signos en un símbolo, el significado de cada uno depende del que le antecede. Se escoge un atributo o grupo de atributos los cuales designan un concepto, para representar esta "clase" de conceptos se utiliza un signo. Para designar un concepto específico se adiciona un segundo signo el cual dentro de un contexto determinado presenta otros atributos para diferenciar lo específico de lo genérico. Un claro ejemplo de esta forma de simbolizar es la nomenclatura en Biología. El símbolo Pseudomonas gelatica consiste de dos signos. Pseudomonas que representa el género de las plantas unicelulares.

La sintaxis de un sistema de notación no sólo contempla los códigos y la reglas para formar símbolos, también incluye las reglas para ordenar los símbolos y el uso de los conectivos indicados para relacionar signos o símbolos. Las reglas para ordenamiento son necesarias como instrumento para organizar e interrelacionar datos, información o conceptos, recogidos mediante el análisis de los contenidos de un documento. El ordenamiento tiene como base conceptos genéricos no concretos,

cuya finalidad es considerar la separación o división de conceptos, datos o información, en clases o grupos, según sus relaciones de semejanza o diferencia, como una forma de deslindar los aspectos característicos del contenido de un documento para comprenderlo como un todo independiente del de otros documentos con los cuales se interrelaciona por medio del sistema de notación.

El trabajo de análisis documental para extraer los elementos que conforman la descripción de un documento y sus contenidos, con objeto de convertirla en símbolos de acuerdo a las reglas de un sistema de notación, requiere hacer explícitos los conceptos o ideas que se utilizan para interrelacionar datos, hechos y eventos (criterios para establecer el tipo de documento; conceptos de título y subtítulo, autoría, descripción física, etc.), y determinar en que medida contribuye cada uno al cumplimiento de determinado objetivo.

El precisar los conceptos de ordenamiento y secuencia de hechos y eventos, permite comprender las relaciones y conexiones existentes entre los elementos manejados como parte de un grupo o conjunto específico. Los criterios de clasificación pueden ser de diversos tipos y obedecer a necesidades de ubicación espacio/temporal, como la clásica división de la historia en siglos o grupos de siglos y en regiones geográficas, o la división de los habitantes de una ciudad en zonas y edades.

Para que un sistema de notación permita una mayor riqueza en la construcción de símbolos, el factor espacio y tiempo puede ser fundamental para determinar la percepción de la información a rescatar para incluirla como parte del símbolo para representar un documento. En otros casos, la subdivisión conceptual del conocimiento y su agrupamiento conforme a determinado tipo de afinidad de objetivos, son instrumentos indispensables para la construcción de símbolos, a condición de que se establezca una concepción normativa que delimite y organice las formas en las cuales se habrá de usar.

El uso de reglas para controlar el ordenamiento permite lograr una mayor coherencia en el sistema de clasificación, aunque lo puede hacer demasiado rígido, limitar el control del ordenamiento por medio de uso de las disciplinas como criterio ordenador, permite mayor flexibilidad en el sistema, establecer criterios de ordenamiento de uso común (orden alfabético), o dejarlo al libre arbitrio de quien use el sistema da como resultado incoherencias no deseadas.

Un sistema de notación debe permitir la identificación de hechos o eventos, a partir de los cuales se distingua la información relevante, que forme un campo de datos, que contenga los conceptos y caracteres distintivos de un orden documental, y que además responda a los objetivos de las reglas de ordenamiento.

En la definición de un campo de datos es vital asegurarse que la

expresión de las finalidades que persiguen sean relevantes y suficientes para configurar los elementos imprescindibles para describir los contenidos documentales y cuidar que no se sigan falsas opciones por insuficiencia de elementos constitutivos del campo de datos. Si por ejemplo, se tratase de diseñar un sistema de notación para reemplazar por símbolos los contenidos temáticos de diversos textos, es necesario considerar que la escala para la definición de texto, sea lo suficientemente amplia para cubrir cualquiera forma en la cual eventualmente pueda presentarse un texto; de otra manera, si definimos los textos como formas impresas, quedarán fuera una gran cantidad de textos, y se prestará a confusiones la presencia de textos "impresos" en formas distintas a la clásica de la imprenta, como pueden ser las reproducciones xerográficas o del procesador de palabras.

Al definir un campo de datos, los objetivos y finalidades a cumplir por el sistema de notación para la construcción de símbolos, deben volver a reexpresarse formalmente, para establecer un sistema de definiciones que sirvan como parámetros con base en los cuales se determine cada uno de los elementos de un campo de datos, estos parámetros actuarían como una escala que permitiría discriminar el tipo de información para ser incluida o excluido del sistema.

Un campo de datos puede estar integrado por varios grupos o conjuntos de datos, cada uno organizado independientemente del otro, de esta manera, cabe la posibilidad de la existencia de

reglas para ordenar los elementos de todos los grupos o conjuntos de datos, y reglas para ordenar los elementos pertenecientes a un grupo o conjunto de datos en particular.

En el caso del ISBD compuesto por ocho grupos o conjuntos de datos, tenemos reglas generales para establecer el orden de esos grupos, en la descripción de un documento, pero también reglas para ordenar los elementos pertenecientes a un grupo en particular, por ejemplo el de descripción física. Asimismo cabe la posibilidad de constituir un campo de datos como un conjunto subdividido en subconjuntos, en cuyo caso la reglas generales de ordenamiento, deben prever las relaciones jerárquicas entre conjunto y subconjuntos.

Otra posibilidad para integrar un campo de datos, es la de combinar las dos opciones descritas en los párrafos anteriores, según se requiera separar o distinguir unos hechos de otros. La inclusión de diversos grupos en un campo de datos, arrastra consigo la necesidad de englobarlos para convertirlos en un todo coherente. Este englobamiento se realiza con base en la unidad de captación, la cual establece la unión de todos los elementos de un campo de datos en torno de un tema o núcleo central.

La organización de los elementos de un campo de datos, para separarlos y distinguirlos unos de otros, debe hacerse por medio de reglas para determinar el orden adoptado para clasificar, puesto que no es factible obtener una adecuada definición del campo de datos, sin una clasificación con base en la cual

analizar y organizar la información extraída de un documento con la finalidad de sustituirla por los códigos y signos del sistema de notación, para integrar el símbolo correspondiente a la representación de un documento específico.

Para precisar el tema que se trata de describir o comprender, es necesario definir una unidad de captación para delimitar la información en la cual debemos fundamentarnos para definir cada uno de los elementos de un campo de datos. La definición de una unidad de captación tiene como objetivo el eliminar la redundancia, esto es, buscar la máxima información respecto a un documento, pero suprimiendo todos aquellos elementos inútiles, porque son repetitivos, y no agregan ninguna información nueva a la ya incluida.

Eliminar la redundancia en la descripción de los documentos y sus contenidos obedece a la idea de representar en un símbolo únicamente la información útil o necesaria, aquella que no puede sustituirse ni suprimirse, sin destruir o mutilar el sentido y los objetivos que se tratan de cumplimentar al representar un documento y sus elementos temáticos.

Una unidad de captación debe concebirse de tal forma que sirva para manipular unidades grandes o más pequeñas, por medio de un proceso evolutivo. Si buscamos una unidad de captación primaria para definir las publicaciones periódicas, podemos establecer criterios de clasificación como: periodicidad, contenido

genérico, fecha de publicación, institución que la pública , título, editores arbitros, etc.; con este campo de datos podemos recoger la unidad buscada: una revista y sus características, pero también podemos manipular unidades mayores que la revista: grado de especialización en la publicación de revistas, al asociar los contenidos genéricos y formar grupos temáticos, asimismo, es factible obtener unidades menores como son los editores y arbitros ó un título específico.

### 7.3.- Los usuarios ante los símbolos.

Para convertir el conocimiento en símbolos susceptibles de manejarse por medio de un sistema de clasificación bibliotecológica, es necesario utilizar los convencionalismos y reglas de notación del sistema. Se parte de la identificación de los elementos más simples que describen un hecho o un evento y lo distingua de otros, para atribuirle un significado o un nombre para poderlo reconocer. Este proceso de identificación de hechos para convertirlos en símbolos debe apoyarse en diversos mecanismos de razonamiento (analogía, deducción, inducción) para asociarlo a otros hechos o circunstancias, en base a elementos homogéneos.

La determinación de elementos para identificar un documento con la finalidad de incluirlo dentro un sistema de clasificación bibliotecológica, no está exenta de problemas porque no existe una unidad entre lenguaje y pensamiento, sin embargo, las

unidades de lenguaje son las únicas unidades discretas para enumerar, codificar y describir la información contenida en un documento.

El utilizar el lenguaje para configurar símbolos representativos del pensamiento no está libre de escollos, porque mientras un código, considerado como un conjunto convencional de señales, puede funcionar independientemente de todo pensamiento (por ejemplo el código Morse para la transmisión telegráfica), el lenguaje nos aparece como una modalidad del pensamiento, en donde el significado y la intención adquieren una importancia fundamental. Esta situación convierte en obligatoria la necesidad de tener presente a la carga semántica al momento de codificar los contenidos documentales para simbolizarlos por medio de cualquiera sistema de notación, porque si configuramos símbolos como simples formas carentes de contenido o significado, se cae en confusiones durante el proceso de representación de los contenidos de los documentos.

En el proceso de representación de los contenidos documentales, la comprensión de las reglas del sistema permite controlar los aspectos relacionados con el proceso de remplazo de la información por símbolos, y obtener el mejor partido del sistema de notación, pero no contiene ningún elemento referido al cumplimiento de alguna finalidad a cubrir con la representación de los documentos y sus contenidos, únicamente son un medio para asegurar un buen funcionamiento del sistema de clasificación.

Pero sería ingenuo el establecer una frontera entre lo que viene antes y después de un sistema de clasificación bibliotecológica, porque necesariamente las capacidades del sistema preconforman los objetivos y posibilidades del mismo, por ello la representación de contenidos documentales no puede reducirse a una serie de formalidades dirigidas exclusivamente a construir un sistema de símbolos, ignorando la pertinencia y/o relevancia del sistema de clasificación, para el medio ambiente al que está destinado.

Normalmente, una persona adquiere los elementos esenciales para el manejo del lenguaje y sus significados, por medio de la experiencia y el ejercicio continuo al expresarse en la vida social, también aprende en el transcurso de la vida cotidiana a distinguir la existencia de distintos tipos de lenguaje... escrito, oral, gráfico, corporal, etc., cada uno con sus propias reglas, signos y códigos para la formación de nexos conceptuales y mecanismos para la propagación del conocimiento. El aprendizaje y utilización del lenguaje por parte de un individuo y una comunidad, es un proceso dinámico de constante influencia recíproca entre la historicidad del lenguaje y las formas de uso común del mismo.

La historicidad del lenguaje, es decir el espacio y el tiempo dentro del cual se produce y emplea, es un factor decisivo en la configuración de los convencionalismos sobre el contenido y significado de los signos de un lenguaje para describir objetos o ideas, al proporcionar el orden y la coherencia indispensables

para lograr la aceptación y acuerdos colectivos sobre la validez de sus significados, pero al mismo tiempo el medio ambiente y la participación individual influyen y transforman los significados y contenidos del lenguaje, en un proceder continuo. Por esta razón, entre los miembros de una comunidad se presentan diferencias en cuanto a la capacidad de las personas para percibir conceptos e ideas, puesto que en la percepción del conocimiento juega un papel preponderante la información previa que se posea sobre el mismo, la cual se adquiere por la pertenencia a determinado círculo o clase social, o por medio del adiestramiento en el uso de conceptos, creencias e ideas.

Las reglas, contenidos y significados de un sistema de clasificación bibliotecológica, expresa en términos generales los modos de organización social y las secuencias seguidas, por las personas, para percibir y diseminar conocimientos y creencias.

La actividad productora de información en un sistema de clasificación bibliotecológica se obtiene mediante un barrido de de los símbolos valiéndose de procedimientos lógicos (pautas desencadenantes de la acción), en función de un proyecto a realizar el cual le da significado a un sistema. La exploración de la información al transformar la representación conocimientos de una yuxtaposición multidimensional y sincrónica en una sucesión lineal y diacrónica productiva de información permite variar los significados, por esta razón los procedimientos lógicos para el barrido de la información deben de estar en relación a los contenidos y significados de la información,

porque no se trata de crear un simple movimiento mecánico y formal de decodificación de información.

Cuando el ser humano busca información se vale de la analogía (entre otros procedimientos), como una forma de elaboración productora de conocimientos, que se sitúa por encima de todo lenguaje y se caracteriza por la constitución de modelos más o menos estables, en busca de una sincronía que haga coincidir en un solo acto diversos hechos, datos o circunstancias, por medio de un juego de asociaciones combinatorias producidas por efectos de estímulos internos o externos, en base a los cuales se suscitan generalizaciones o evocación de experiencias pasadas.

Al momento de realizar una búsqueda de documentos no se utiliza fórmula alguna, se procede por intuición y tanteo confrontando los conceptos obtenidos con la realidad empírica o con ideas preconcebidas hasta llegar a una conclusión, y no se encuentra sujeto a un límite, porque puede variar las respuestas conforme cambian las circunstancias de donde proceden los estímulos.

Adicionalmente y dependiendo del contexto puede variar el significado de un símbolo, por ejemplo la palabra MARX, en un contexto de ideas socioeconómicas puede servir para evocar tanto al personaje Carlos Marx, como a una serie de ideas elaboradas por él o con base en sus conceptos, pero la misma palabra en un contexto relativo al cine puede evocar al comediante Groucho Marx, o bien la palabra CORDOBA, cuya polisemia, puede referirnos a distintos contextos geográficos

(en España, Argentina y México), o en otro sentido al apellido de una persona.

8.- Sobre la necesidad de un nuevo paradigma sobre clasificación en el ámbito bibliotecológico.

Una colección documental capaz de ser sugerente y por tanto productora de información, únicamente puede existir dentro de una perspectiva en donde la selección de documentos carezca de censura y sustente sus criterios en la aceptación de coleccionar discursos contradictorios, de otra manera la formación de organizaciones documentales no son un centro de información, sino un servicio de propaganda. Dos posiciones diferentes sobre un mismo tema pueden inducir al público a buscar otra(s) alternativa(s), generando un proceso dinámico. En este sentido, el trabajo de una organización bibliotecaria es claramente transformador y productor de conocimientos. Para poder ser productor de información, la formación de acervos documentales tienden por naturaleza a ser un espacio de contradicciones.

El coleccionar y ordenar textos o cualquier otro tipo de documento, guarda estrechos vínculos con la forma en cómo se desenvuelve la circulación documental. Si se asume que la circulación de información se da en forma completamente caótica, es decir con un alto valor entrópico, entonces se puede asumir también que la clasificación documental tiene por finalidad reducir la entropía y crear un orden universal capaz de controlar

toda la producción documental. Pero sucede que la circulación documental no se da en forma desordenada, su entropía es decir, su aparente caos, es producto de la contradicción entre diferentes ordenes que sirven de base a la circulación documental. Si tomamos por ejemplo la industria editorial, nos podemos percatar que cada editor publica conforme a determinados criterios selectivos y ordenadores, lo que produce la entropía (el desorden), es la contradicción entre el orden propuesto por cada uno de los editores.

Los criterios de selección editorial expresan siempre las suposiciones, creencias, conjeturas, conocimientos y valores para establecer una jerarquía entre diversas creencias. Los argumentos para apoyar estos criterios de selección son relativos a los intereses, y circunstancias temporales (coyunturales) y particulares de cada editor, las cuales determinan la adopción de actitudes y relaciones jerárquicas entre sus creencias y el conjunto de creencias válidas en un entorno cultural específico, dentro del cual inserta su actividad. Para efectos de comprender los problemas de la circulación documental podemos considerar que existen individuos (editores) que comparten un determinado conjunto de creencias jerarquizadas similarmente, en cuyo caso sus publicaciones tratan de reflejar y hacer comprensible un orden determinado. No obstante, todavía puede precisarse lo siguiente: incluso dentro de un determinado tipo de editores (las editoriales católicas, por ejemplo) que acepte un número de

creencias básicas, puede surgir un desacuerdo acerca de algunas cuestiones (v.g. los acuerdos del congreso Vaticano II) lo cual permite destacar como un fenómeno natural, en el terreno de la circulación documental, la presencia de ordenes diversos aun dentro de un mismo grupo de individuos que comparten las mismas creencias.

La organización y búsqueda de información documental son normalmente concebidas como un método por medio del cual la gente obtiene información, acerca de los contenidos temáticos de los documentos o la existencia de determinado tipo de ellos, que pueden ser una "novedad" para el que busca pero que significa algo conocido desde la perspectiva de la organización documental. Como sólo es posible recuperar aquello que previamente ha sido almacenado, ha existido una contante preocupación por explicar aquellos mecanismos adecuados para establecer un orden documental. Sin embargo, los análisis realizados con la intención de aplicar sus resultados a la construcción de sistemas de clasificación documental, por lo general aislan el problema y tienden a contemplarlo no como una parte de la circulación documental, sino como un proceso y un fin en sí mismo, o respondiendo a aspectos parciales.

En diferentes épocas y lugares la determinación de principios para la selección y organización documental se configuran como una respuesta a la necesidad de incidir en la circulación documental, por medio de la creación de un orden documental fundamentando en la intención de cumplir determinadas

intenciones. Cuando la selección y organización documental tenía, preferentemente, una intención pedagógica, se pretendía establecer un orden documental exhaustivo y unificador del saber. Se procuró que los sistemas bibliotecológicos de clasificación permitieran reunir, de la forma más precisa posible, conjuntos de documentos con contenidos similares, estos conjuntos se relacionaron entre sí en virtud de los posibles vínculos existentes entre los temas tratados en cada uno de ellos. En la medida en que fueron apareciendo distintas concepciones acerca de la unidad del conocimiento y se abrió camino la idea de la "consulta para satisfacer necesidades de información o búsqueda de datos", los problemas inherentes a la selección y organización documental se desplazaron del manejo del documento hacia el manejo de sus contenidos, de tal manera que el documento y las intenciones pedagógicas quedan en un segundo plano y los temas y la idea de "la consulta" se convierten en el motivo principal del manejo documental.

El auge de las ideas acerca del uso preferente de los contenidos temáticos con fines de consulta, se sustentó en las facilidades ofrecidas por los sistemas de almacenamiento-recuperación de información bibliográfica automatizada. El entusiasmo mostrado por este tipo de herramientas, para insidir en la circulación documental, tiene sus orígenes en las concepciones acerca de la planificación de la actividad científica, desde cuya perspectiva se considera que a causa de la gran influencia de la ciencia en el desarrollo social, nos ha de interesar vivamente cómo funciona ésta y cual es su rendimiento. Pero como la actividad

científica no es fácil evaluarla y no existe medios confiables para hacerlo, se recurre a la construcción de sistemas de indicadores que toman en cuenta diversos aspectos de la misma, algunos de ellos se han constituido en torno de los sistemas de almacenamiento-recuperación de información bibliográfica. El control de la literatura científica (el estar informado oportunamente es una premisa fundamental en la planificación científica), el acceso y la disponibilidad de información científica actualizada, así como los análisis bibliométricos realizados a partir del control de la literatura científica, se consideran parte de los indicadores para la planificación científica (Cfr. Moravcsik, p. 322).

La planificación de la actividad científica guarda estrechos vínculos con los conceptos acerca del crecimiento del conocimiento científico. Frecuentemente se compara el desarrollo de la ciencia con la construcción de un edificio. La valoración de la investigación individual de los científicos se pretende realizar midiendo el tamaño de la contribución de cada uno al quehacer científico general. Popper compara el crecimiento del conocimiento con un jardín (tanto la construcción de edificios como de jardines necesitan planificar su desarrollo), sostiene que cuando un nuevo asunto es agregado al conocimiento científico, no podemos anticipar sus consecuencias lógicas, así como nuestros antepasados quienes descubrieron el sistema de los números naturales, no pudieron anticipar el conocimiento de los teoremas acerca de los números primos. Sin embargo, es factible

establecer condiciones para fomentar la actividad científica normal.

Una debilidad que presentan los fundamentos conceptuales de los sistemas de almacenamiento-recuperación de información bibliográfica y las citas como indicadores para la planificación científica estriba en que los trabajos son citados no sólo porque han influido sobre el trabajo citante, epistemológica o científicamente, sino también por otras razones, incluyendo factores sociológicos de la comunidad científica, y otros formales, v.g. tratar de satisfacer los gustos de los editores de revistas. Algunos análisis contextuales de las citas indican que éstos motivos son muy importantes y pueden fácilmente afectar a la mitad de las citas en los trabajos científicos (Cfr. Moravcsik ). La vinculación entre sistemas de clasificación documental y los problemas propios de la planificación de la ciencia, se iniciaron en la década de 1930 con los estudios de Price acerca de la llamada "explosión de la literatura científica", teoría expuesta en un libro ya clásico sobre el tema (La ciencia de la ciencia).

El pretender utilizar el control documental que se produce con la aplicación de la tecnología de organización documental, para realizar diversos tipos de estudios, es un asunto que requiere de una sólida fundamentación epistemológica, puesto que no se pueden obtener resultados confiables basados únicamente en el aprovechamiento de las facilidades de proceso de datos que brinda una máquina.

A pesar de los indiscutibles avances que representan la tecnología de automatización para la organización y recuperación documental, únicamente ahonda en problemas ya conocidos, sin lograr determinar posibles soluciones a las cuestiones derivadas de la identificación de un documento durante la exploración previa, es decir aquella durante la cual el público tiene necesidad de definir los elementos necesarios para orientar el rastreo de información. En los intentos por definir y precisar los objetivos y métodos para buscar información, predomina la idea del manejo de información en sus aspectos formales, independientemente de su contenido. Al mismo tiempo al estrechar los vinculos entre almacenamiento-recuperación de información y las técnicas del procesamiento electrónico de datos, como herramienta primordial para el manejo de información, se reduce el problema de la selección y organización documental a la factibilidad de la aplicación de la tecnología.

Aun quedan muchos aspectos por deslindar. La información considerada como un producto social, engloba cuestiones con un alto grado de ambigüedad derivada de la amplia gama de factores involucrados en el flujo de la misma al interior de una comunidad determinada. Los medios utilizados para lograr el flujo de información, le confieren determinado significado y valor a cada uno de los instrumentos utilizados para representar datos, aglutinarlos en determinadas formas para construir conceptos o ideas, y valerse de diversos modos para transmitirlos y diseminarlos en el contexto de una comunidad.

La información presenta múltiples características de acuerdo a los símbolos e instrumentos por medio de los cuales se transmite: el lenguaje oral, la escritura, los impresos, las imágenes. Tecnologías como la televisión, el cine, la radio, en las cuales se mezclan diversos signos y lenguajes de comunicación, conforman un universo gigantesco imposible de reducir a un enfoque único, o susceptible de aglutinarlo en una disciplina de investigación, porque se involucran métodos y perspectivas de estudio con distintos objetivos, las cuales han dado lugar a ramas de conocimiento como la lingüística, la semántica, la semiótica, la sociología del conocimiento, la bibliotecología, la psicología del aprendizaje, la estética, las ciencias de la información, por sólo señalar las más comprometidas con estos asuntos.

La introducción de la automatización motivó una radical revisión de los conceptos básicos del análisis documental, contribuyendo a modificar las concepciones acerca de la naturaleza de los sistemas para seleccionar y organizar documentos. Con la automatización todos los procedimientos del análisis documental encaminados a lograr una sistematización coherente en la representación y el establecimiento de relaciones entre los contenidos temáticos de los documentos, adquirió un nuevo sentido al formalizar e individualizar las representaciones de los contenidos temáticos, con objeto de convertirlos en signos susceptibles de ser procesados por una máquina y se deja a los algoritmos de los programas las posibilidades de relacionar y

sistematizar los contenidos temáticos representados, concepción que todavía enfrenta problemas de todo tipo, tanto por las peculiaridades de la tecnología utilizada, como por sus posibles consecuencias sociales a corto y a largo plazo.

El uso de medios automatizados hace más flexibles las técnicas del análisis documental, porque las estructuras automatizadas, a diferencia de las manuales, permiten un mayor número de opciones para el manejo de datos. Una vez descrito y clasificado un documento, cada uno de los elementos que conforman la descripción y clasificación pueden utilizarse para cumplir diversas finalidades. Las estructuras para organizar los datos relativos a la descripción y clasificación documental, se adaptan fácilmente a la teoría de estructuras de datos para su manejo automatizado; pero generan diversos tipos de problemas prácticos para la búsqueda, que únicamente podrán ser resueltos por medio de la explicación y comprensión de las finalidades de la descripción y clasificación documental.

Tanto el almacenamiento como la recuperación de información ha adoptado distintas modalidades a través del tiempo, pero podemos identificar procesos esenciales inmutables, o fenómenos característicos como puede ser la adopción de innovaciones tecnológicas, tanto para su almacenamiento como para su organización, procesamiento y transmisión, por ello frente a una innovación como la automatización, debemos seguir la lógica propia de su incorporación en el ámbito social y evitar reducir

los problemas propios de almacenamiento recuperación de información a un a un sólo medio por más atractivo que este parezca. Pero sobre todo no olvidar que el ámbito bibliotecológico busca ordenar documentos y sus contenidos, pretender ocuparse únicamente de los contenidos conduce a otros terrenos, pero sobre todo a relegar algo fundamental: la importancia social que tiene el construir ordenamientos documentales que sirvan al individuo para comprender los fenómenos de la circulación documental, evitando que sea avasallado por los ríos de documentos que invaden la vida cotidiana de nuestros días.

Un adelanto para encontrar respuesta a los problemas que enfrenta actualmente la selección y organización documental, estaría en la dirección de crear teorías a partir de los cuales puedan establecerse explicaciones que permitan evaluar la tecnología para la organización documental. Por eso resulta válido, sobre todo en nuestro medio, el intentar explicaciones desde una perspectiva que permita determinar la naturaleza de la clasificación en Bibliotecología, para contar con elementos conceptuales útiles para delimitar claramente las finalidades de la clasificación, pero sobre todo para generar explicaciones teóricas útiles para subordinar la técnica a las necesidades del quehacer bibliotecario y no a la inversa.

La clasificación en el ámbito bibliotecológico exige no sólo que la formulación de enunciados tengan significados claramente especificados y sean entendidos en el mismo sentido por todos

aquellos que los usan. Los criterios claros y objetivos de aplicación no bastan: para ser útil debe reflejar uniformidades en el objeto motivo de la clasificación y, de este modo, brindar una base que oriente en la conformación de la tecnología para la organización documental, con objeto de que los resultados y consecuencias de su aplicación sirvan para poner en marcha procesos cognitivos que cambien los conocimientos de una persona aunque sea de manera superficial. No deben ser un filtro orientado a lograr el tipo de resultados que se espera obtener, pues entonces nos impiden al igual que a los príncipes de Serendip, el andar siempre descubriendo cosas que no buscaban, es decir, el libre ejercicio de esa feliz facultad que llamamos serendipia, y que en el ámbito bibliotecológico debe tener un lugar primordial: que los sistemas de clasificación sirvan además de para buscar, para sugerir y comprender de que se trata un orden documental determinado, de tal manera que sea factible encontrar aquello que no se busca específicamente pero que al verlo se convierte en un descubrimiento.

El diseño de un sistema es el que mantiene unido y da significado a ese caos amorfo de información y conocimientos que representan los documentos. A este aspecto de los sistemas bibliotecológicos de clasificación se le denomina contenido sistemático, puesto que representa la contribución que hacen al conocimiento, ya que nos permite responder a la pregunta: ¿De que se trata toda esta documentación? También es el contenido sistemático el que nos permite hacer preguntas aún más

importantes que no pueden derivarse de simples relaciones y sumas de datos o términos, hablar de contenido sistemático es hablar de las ideas que contienen los documentos y de las que los gobiernan.

## CONCLUSIONES

Las finalidades de la clasificación en el ámbito bibliotecológico rebasan los estrechos límites de la asignación de temas, puesto que no sólo establece un orden documental sino que en buena parte delimita la libertad de elección frente a una vasta variedad de documentos. El estudio de la clasificación en el ámbito bibliotecológico puede efectuarse desde distintos puntos de vista, cada uno de los cuales presenta diversidad de cuestiones que contribuyen a comprender y explicar la naturaleza y función de los sistemas bibliotecológicos de clasificación.

La finalidad de esta tesis ha sido el rescatar aquellas cuestiones relacionadas con los problemas que presenta la clasificación en el ámbito bibliotecológico, que de una u otra forma contribuyan a explicar la naturaleza y función de los sistemas bibliotecológicos de clasificación, con objeto de acotar una serie de conceptos indispensables para abordar el estudio de la clasificación en bibliotecología, las conclusiones se presentan agrupadas en torno a los rubros mencionados a continuación, con objeto de destacar los diversos aspectos que influyen en la conformación y comprensión de los sistemas bibliotecológicos de clasificación:

1. La diversidad de herramientas para clasificar.
2. Los sistemas de clasificación bibliotecológica
3. Los sistemas para la organización bibliotecaria
4. La clasificación documental en el ámbito de las Ciencias Sociales.

## . LA DIVERSIDAD DE HERRAMIENTAS PARA CLASIFICAR

A partir de una perspectiva histórica podemos encontrar diversas tendencias en cuanto al diseño de herramientas para clasificación documental: sistemas, estructuras alfabéticas, índices. Obedecen a la presencia de distintos enfoques para solucionar los problemas de la selección y organización de documentos y sus contenidos.

Una atenta revisión del desarrollo de los principios en los cuales se ha fundamentado el diseño de sistemas para la clasificación documental, nos demuestra como la organización de contenidos temáticos de los documentos es un factor primordial para la sustentación de criterios ordenadores, pero también nos muestra como la aparición de nuevos tipos de documentos, con nuevos propósitos a cumplir dentro del circuito de la publicación y circulación documental, fueron un factor decisivo en el desplazamiento de los modelos de clasificación de los sistemas construidos en el siglo XIX. Estos sistemas, no se empezaron a juzgar obsoletos porque presentaran fallas en cuanto a su construcción, sino porque ya no existía una correspondencia entre:

a) sus criterios de clasificación (sustentados fundamentalmente en la idea del control bibliográfico universal para el cumplimiento de fines didácticos estrechamente vinculados a la idea de la lectura);

b) las nuevas propuestas para el control específico de algunos tipos de publicación (v.g. las revistas científicas); y

c) la necesidad de satisfacer objetivos orientados a la simple ubicación y consulta del documento.

En terminos generales los sistemas de clasificación creados en el siglo XIX no pudieron responder a las exigencias de un control documental orientado a la especialización por medio de bibliotecas especializadas y que además reemplazó la concepción de la lectura por la noción de consulta (buscar una explicación, una aclaración) lectura como una acción encaminada a comprender un texto, es decir, entenderlo, formarse una opinión acerca del asunto(s) de que trata, quedó relegada a un segundo término frente a la idea de la consulta de información.

Ante un torrente impresionante e intimidante de publicaciones, cada vez se demanda más claramente que los sistemas bibliotecológicos de clasificación cuenten con mecanismos eficaces para controlar la redundancia y para ubicar un documento dentro del contexto en el cual fue publicado. Las estructuras alfabéticas para la organización documental ya no resultan funcionales porque no sirven a los propósitos de interrelacionar para seleccionar. En las últimas dos décadas se ha tratado de dar respuesta a esta necesidad por medio del diseño de nuevos sistemas. Han aparecido novedosos e ingeniosos sistemas basados en la utilización de la tecnología de automatización (v.g. PRECIS, POPSI), no obstante, cada vez se perfila más claramente

que el diseño de sistemas sin que al parejo se desarrollen principios teóricos en los cuales apoyar la tecnología para la construcción de sistemas bibliotecológicos de clasificación, no resulta el más adecuado para resolver los problemas que actualmente enfrenta la sistematización documental, puesto que la clasificación en el ámbito bibliotecológico debe atender a los fenómenos relacionados con la circulación documental, en las formas en que un grupo social o una comunidad más amplia cambie las necesidades y soluciones para la organización documental.

La evolución de los principios para selección y organización de acervos bibliotecarios nos muestra que ésta responde a factores generales que organizan la comunicación a través del libro y otros impresos. La importancia que la selección y organización documental asigna a los documentos y a la división e interacción del conocimiento, se encuentra en una relación profunda, aunque no siempre evidente, con las intenciones ideológicas de los responsables de su implementación, mismos que pretenden cumplir las finalidades de la comunicación impresa al seno de una comunidad. Los criterios de selección y clasificación documental pueden ser explícitos o bien estar ocultos por un orden formal (un sistema clasificador, estructuras automatizadas, y otras) de cualquiera forma están en función de las ideologías y de las instituciones educativas, científicas y culturales directamente involucradas, en la publicación, circulación u organización documental.

Para propósitos de análisis y comprensión de la clasificación en el ámbito bibliotecológico podemos elucidar la presencia de distintos enfoques para la construcción de herramientas para clasificar, aludiendo a la diferencia entre clasificaciones que son científicamente fructíferas y las que no lo son, es decir las primeras ayudan a la comprensión del orden documental y su inserción en el terreno de la circulación documental, en ellas deben existir definiciones que permitan crear vínculos explicativos para orientar la clasificación y la búsqueda, y los principios que la sustentan deben ser explícitos de tal forma que cualquiera persona pueda comprender como están configurados. Existen otras, como por ejemplo los tesauros, en donde sus aspectos sistemáticos y de relaciones entre términos de la descripción documental son más restringidas, pero esto no equivale a negar que puedan ser útiles para fines prácticos, aunque el contenido sistemático sea muy pequeño.

#### LOS SISTEMAS DE CLASIFICACION BIBLIOTECOLOGICA

Los sistemas de clasificación bibliotecológica son instrumentos de conocimiento y comunicación, tienen una capacidad de sistematización de los documentos que tiende a establecer un orden gnoseológico, se utilizan para poner en orden (y en secuencias) un universo heterogéneo, el de la cultura. Sin embargo, en virtud de su aplicabilidad práctica dejan de ser formas universales y se convierten en formas sociales, simbólicas, determinadas por los intereses y finalidades de un

grupo en particular. Su uso se realiza según planos de abstracción, o bien atendiendo a criterios más empíricos que teóricos. Se encuentran al margen de las exigencias científicas, atendiendo a las determinantes sociales del didáctismo, de la pedagogía, de las económicas de la industria editorial, de la cultura de la información, y de las presiones ideológicas del medio ambiente.

La clasificación de documentos se independizó de las concepciones y problemas de clasificación presentes en diferentes campos del saber humano, cuando por medio de prácticas técnicas, en especial la invención de sistemas de reglas y métodos de codificación, se ligó la clasificación a una finalidad específica: el establecimiento de un orden documental. La simbiosis entre clasificación y orden documental generó la posibilidad de realizar sistemas clasificadores que únicamente tienen sentido en relación a las finalidades perseguidas al seleccionar y organizar un conjunto de documentos para atraparlos dentro de un sistema, que en ocasiones se presenta como natural, científico, porque responde a las finalidades pedagógicas del ciclo propio del conocimiento científico; sujeto a una constante renovación que lo hace inestable, pero ávido de una estabilidad que permita su difusión y enseñanza.

El objetivo que persiguen los sistemas bibliotecológicos de clasificación es el hacer factible la creación de procedimientos para codificar los contenidos temáticos de los documentos. La

codificación se sustenta en las reglas de la notación que utilizan signos para representar la terminología y los criterios de la clasificación. Estos signos sirven como instrumento para construir símbolos que representan específicamente a un documento y sus contenidos. El símbolo, una vez elaborado, se convierte en un elemento independiente y cumple una función denotativa para asignarle al documento un lugar dentro del sistema de clasificación documental. La denotación se utiliza como base para la construcción de un sistema para usos particulares de una institución, y aunque los símbolos guardan una relación estrecha con el sistema de clasificación a partir del cual se generan (al utilizar sus códigos, signos y reglas), no obstante, adquieren una independencia relativa de éste en razón de su adecuación a fines determinados. Los símbolos también tienen una función connotativa que le atribuye al símbolo, además de su sentido propio, valores clasificatorios vinculados a las formas en cómo se relaciona el conocimiento.

Las prácticas técnicas de codificación de descripciones y contenidos de los documentos, antaño llamadas artes, dieron lugar a un ámbito de conocimiento tecnológico referido a la clasificación documental. Se sustentaron en la invención de sistemas de notación que crearon signos y métodos para codificar y construir símbolos representativos de las descripciones y contenidos documentales, valiéndose del manejo de relaciones lógicas entre signos, y atribuyéndoles determinada connotación. En un principio los sistemas tuvieron un carácter universal, en un nivel determinado, pretendían asegurar la congruencia en la

creación de un orden documental y proporcionar una imagen razonable de una totalidad. No obstante, su aspecto universal que pretendía tener un significado acumulativo, perdió terreno frente a la selección deliberada y jerarquizante sobre la información disponible, que se empezó a efectuar por medio de las bibliotecas especializadas.

Los principios de clasificación en el ámbito bibliotecológico deben fortalecer su carácter sistemático y abandonar las pretensiones de control bibliográfico universal y enfocarse a buscar una correspondencia entre los objetivos de la clasificación y las concepciones y finalidades acerca de la circulación documental, de manera que la clasificación documental sirva para hacer más comprensibles los fenómenos inherentes a la publicación y circulación de documentos.

#### LOS SISTEMAS PARA LA ORGANIZACION BIBLIOTECARIA

La invención de procedimientos para el control de inventarios y su subsecuente interrelación con los procedimientos derivados de la descripción y clasificación de documentos, estableció la posibilidad de poder relacionar diversos tipos de procedimientos derivados de distintos sistemas bibliotecológicos (de clasificación, catalogación, control de préstamo, control de inventarios, para ordenar por autor, y otros) con objeto de configurar un sistema particular para la operación de una

biblioteca, compuesto de diversos elementos cuya relación resulta adecuada al cumplimiento de finalidades específicas (diversos tipos de servicios: estantería abierta, sala de consulta, prestamo a domicilio, búsqueda documental, etcétera). El desarrollo de sistemas bibliotecológicos permitió crear procedimientos para realizar registros administrativos, que literalmente permiten conocer la historia de cada libro de una biblioteca, desde su entrada a la misma, así como llevar un registro cronológico del crecimiento de la colección documental, pero fundamentalmente demostró la capacidad de los sistemas ideados para generar procedimientos de control administrativo de los acervos, mismos que sirven de sustentación a los servicios bibliotecarios.

Las reglas para la organización bibliotecaria, y de representación de contenidos temáticos y descripciones de documentos, son reglas procedimentales, no describen, ni explican ni predicen ningún hecho, sencillamente tienen el propósito de orientar la ejecución de determinado tipo de procedimiento y especifican las condiciones para que pueda darse ese procedimiento. Por ejemplo, las reglas de los sistemas de clasificación bibliotecológica no describen ni explican lo que es clasificar, el contenido de las reglas, aquello que debe o puede o tiene que hacerse o no hacerse, indica el campo de aplicación y las condiciones que tienen que darse, de tal modo que la acción de clasificar documentos pueda ser calificada como tal. Los contenidos de las reglas tienen un carácter necesario ya que la finalidad deseada: clasificar un conjunto de

documentos, sólo es posible si se cumplen las reglas del sistema escogido para ese propósito.

Un procedimiento implica una forma de acción, incluye una serie de elecciones y presupone un campo de aplicación (la biblioteca, los contenidos documentales), el campo de aplicación puede estar sumamente formalizado mediante el establecimiento de unos límites estrictos, de caracteres fijos e invariables (como en el sistema de clasificación del Library Congress (LC), el Sistema Decimal de Melvil Dewey, el Bliss o el Colon) o puede ser, por el contrario vago en su delimitación (por ejemplo en los índices y tesauros). Los procedimientos que pueden desprenderse de un sistema bibliotecológico dan por sentado que los sujetos que habrán de constituirlo y ejecutarlo existen, y son competentes para hacerlo; tienen además un carácter dinámico, que hace posible su identificación con una acción y sus resultados.

El que el procedimiento pueda elucidarse con la acción y sus resultados, da lugar en ocasiones a conclusiones erróneas acerca de la naturaleza de los sistemas de reglas en el terreno bibliotecológico. Normalmente la ejecución de un procedimiento produce un resultado, es por ello que cuando expresamos: "alguien efectuó un procedimiento para clasificar documentos, conforme a las reglas de un sistema", suele traducirse esta frase por esta otra: "alguien ha conseguido clasificar estos documentos". Si pensamos en términos ideales en la acción de clasificar como la realización de un acto o conjunto de actos

considerados unitariamente, lo que resulte de la ejecución de estos actos (la organización documental) no es lo mismo que su consecuencia (la posibilidad de buscar determinados documentos, o su posible contenido, y conocer su ubicación física). El resultado es un componente intrínseco del acto o actos de que consiste el procedimiento para clasificar, mientras que la consecuencia es el efecto del resultado, y por ello, no constituye un elemento del acto o actos realizados para clasificar sino que se sitúan fuera de ellos y se encuentran en relación directa con las finalidades perseguidas con la clasificación documental.

La decisión de generar un sistema de reglas tiene en la realidad un carácter complejo, porque no es un acto de inspiración aislada y voluntariosa, los sistemas bibliotecológicos frecuentemente se sustentan en prácticas o técnicas informales, que son rediseñadas y sistematizadas.

Todo sistema de reglas en el campo bibliotecológico nace con la pretensión de permanencia e incluso de perennidad, no obstante, la decisión inicial que se engendra por diversos medios se completa progresivamente conforme se van perfilando los elementos necesarios para producir un nuevo sistema de reglas. Sin embargo, es indispensable destacar que en sentido estricto no se construyen nuevos sistemas de reglas, únicamente se efectúan revisiones y construcciones más generales de los principios de los sistemas de reglas existentes. La evolución misma de los acontecimientos que dan lugar a la creación de un sistema

(transformación de los conocimientos, modificaciones en las finalidades de la difusión de los mismos, la implementación de nuevos servicios) dan lugar a cambios o abandono del uso de los sistemas.

En el ámbito bibliotecológico la producción de decisiones que tienen por objeto establecer nuevos sistemas de reglas no se acaba nunca, existe una enorme dinamicidad, muchas de las actividades bibliotecarias no pueden considerarse como resultado de la aplicación de reglas preexistentes, sino que tienen un carácter creador de nuevas reglas, las cuales no sólo completan los sistemas sino que, en ocasiones, los modifican o transforman. Pero como en términos generales el análisis de los sistemas bibliotecológicos debe realizarse con modelos acabados, de tal manera que metódicamente se excluye la diacronía en el interior del sistema, y aunque ello no significa negar la dinamicidad por lo demás evidente, sí da lugar a pensar en los sistemas bibliotecológicos como algo estático y acabado. El análisis ha de ser necesariamente sincrónico, porque sólo de esta manera es posible analizar los sistemas de reglas en bibliotecología como una totalidad, a partir del material expresado en reglas que se estiman vigentes en un determinado momento. A estos efectos, como consecuencia del corte metódico producido, la dinamicidad desaparece, siendo sólo posible contemplarla en su forma estatizada, esto es, como una diacronía que pertenece al pasado y que, en su conjunto, nos procura un esquema sincrónico sobre el que trabajar.

Durante mucho tiempo las reglas fueron -como propiamente deben ser- concebidas como herramientas, no cómo una solución. Antes de la década de 1960 existía una aproximación objetiva a las reglas, estas eran aceptadas y utilizadas, o ignoradas y rechazadas, solamente a partir de bases que indicaban su adecuación para el cumplimiento de las finalidades perseguidas con la selección y organización documental. Aquellos sistemas de reglas adecuados a una determinada actividad eran aquellos que cumplían mejor su función, al facilitar el desarrollo de una tarea específica y, además, hacer posible que la labor individual realizada en un ámbito bibliotecario determinado fuese comprensible para todo mundo.

A partir de la década de 1960 se introdujo el concepto de norma técnica como instrumento encaminado a provocar la adopción de procedimientos dirigidos a simplificar homogeneizar y promover una estabilidad en las actividades bibliotecarias, para facilitar el intercambio de información entre bibliotecas y el control bibliográfico universal, para lograr tal objetivo se crearon normas técnicas que establecían un deber ser, en forma de una proposición hipotético ideal, por medio de la cual se fijan finalidades a cumplir para determinado tipo de bibliotecas y se establecen parámetros cuantitativos con base a los cuales "medir" la calidad de los servicios bibliotecarios. La intención de este tipo de normas es el lograr una homogeneidad en el trabajo bibliotecario, para reducir los costos de operación y facilitar la introducción de innovaciones tecnológicas.

Una biblioteca representa un espacio físico-temporal en el que se dan una compleja red de funciones, y por consiguiente de competencias. Si en principio entendemos por competencia la capacidad para realizar una acción, cuando decimos que una persona es competente para clasificar, nos referimos a sus cualidades o capacidades para hacer lo que corresponde a la clasificación. Las alusiones a la competencia no sólo cumplen una función descriptiva, sino también -y quizá sobre todo- valorativa, cuando se afirma: "tal clasificador es muy competente", se expresa que no sólo puede hacer lo que hace sino que lo hace muy bien. En nuestro análisis no tiene mayor interés esta última acepción de carácter valorativo, sino la primera, (la capacidad para realizar una acción) ya que ésta es el presupuesto necesario para poder hablar de la competencia en su acepción valorativa. En primera instancia juzgamos si alguien puede hacer una cosa y luego valoramos la forma en cómo la hace.

Que los sujetos sean competentes para usar los sistemas de clasificación bibliotecológica, quiere decir, en primer lugar que pueden realizar las acciones previstas en las reglas del sistema. Esto implica que si alguien tiene competencia puede realizar efectivamente las acciones previstas por las reglas del sistema, ya que en caso contrario la acción esperada: la clasificación, no se produce. Ahora bien: si la acción de clasificar conforme a las reglas de un sistema no se produce, es evidente que el sujeto competente desaparece como tal. No es

clasificador quien no puede clasificar. Esto puede expresarse de la siguiente manera: implícitamente la competencia es con respecto a la acción de clasificar un elemento necesario.

Todo sistema bibliotecológico de reglas presupone la competencia de los sujetos que intervienen en la constitución y ejecución de los procedimientos, que puedan o tengan que derivarse de la aplicación del sistema. Tener competencia es sinónimo de tener capacidad para realizar la acción prevista en las reglas. Ahora bien, una acción, v.g. la de clasificar se compone de una serie de actos considerados como una unidad, cada uno de estos actos los puede realizar una persona, pero sucede que a veces por necesidades de organización del trabajo, algunos de los actos de que se compone la acción de clasificar se agrupan y se divide el trabajo entre varias personas. El acto de interpretar un texto para representar sus contenidos y codificarlo conforme a las reglas de un sistema, tiene poco en común con la acción de mecanografiarlo y elaborar un juego de tarjetas, o codificarlo para su transcripción a una máquina. Esta dos tareas las puede realizar la misma persona o personas diferentes y es obvio que su competencia varía al pasar de un status a otro. La idea que queremos resaltar es que la competencia se relaciona con la acción específica de clasificar, es decir, aquello que los clasificadores pueden (y tienen que) realizar. Entre la acción específica de interpretar un texto para representar sus contenidos en forma de notaciones, y la necesidad que existe de que esas notaciones se escriban en el documento, ya sea a mano o por medio del uso de cualquier tipo de máquina, no hay ningún

elemento externo en común. Si ambas acciones, se consideran como parte de la actividad de clasificar, es porque se ha convenido que sea así, para facilitar la administración bibliotecaria.

Las competencias que corresponden a la acción propia de clasificar en el ámbito bibliotecológico, son la expresión de las diversas modalidades de acciones derivadas de la aplicación de reglas específicas y de construcción de procedimientos calificables como tal, conforme a las reglas de un sistema. No obstante, como dentro de las organizaciones bibliotecarias el trabajo de clasificación se delimita convencionalmente y no siempre presenta una estructura externa unitaria, sucede entonces que, por razones derivadas de una cierta forma de concebir la división del trabajo bibliotecario, se ha establecido que acciones de características "naturales" dispares (la actividad intelectual de representar contenidos temáticos y los actos necesarios para marcar esas representaciones en los documentos, hacer etiquetas, pegarlas en el documento, etcétera) se consideren acción clasificatoria y que, en este sentido, la clasificación consista en la realización combinada de ellas. Mientras se produce tal cosa la aplicación del sistema de clasificación bibliotecológica se consuma a pesar de la diversidad de la acción y de que los sujetos participantes actúan de acuerdo a competencias variadas.

Los sistemas bibliotecológicos (de clasificación, descripción y otros) no presentan una división de competencias de las cuales

puedan derivarse diversas categorías de trabajo bibliotecario, para sustentar una división del mismo. A partir de las reglas de un sistema pueden construirse los procedimientos necesarios para realizar distintos tipos de labores, que requieren distintos tipos de competencias, pero estas no implican por sí mismas una división del trabajo, ya que ésta tiene únicamente un carácter efficientista y no necesariamente se fundamenta en la competencia para aplicar las reglas de un sistema. Se estima que dividir el trabajo favorece la eficiencia, es decir, permite crear condiciones estratégicas para que los sujetos participantes en la ejecución de procedimientos específicos aprovechen mejor los recursos disponibles. De lo cual resulta, que una cosa es la condición estratégica para el logro de resultados que la división del trabajo le concede a un sujeto participante en la ejecución de procedimientos contruidos a partir de las reglas de un sistema, y otra la competencia que determinado sujeto pueda tener para realizar las acciones previstas por un sistema de clasificación.

La división del trabajo no es un componente esencial de los sistemas bibliotecológicos (de clasificación, catalogación y otros), constituye una condición diferente a la de la competencia, mientras que la competencia circunscribe la acción que puede (tiene que) ser realizada, la división del trabajo tiene como única preocupación que el logro de resultados sea eficiente, esto es, que gracias a ella los participantes en la misma alcancen determinada meta establecida de antemano.

Los sistemas bibliotecológicos deben estar dirigidos a crear procedimientos de control administrativo que hagan posible que el conocimiento acerca de las colecciones documentales puedan llegar al público por medio de un servicio adecuado e implementado de tal manera que sea efectivo cotidianamente. Deben atender a las necesidades actuales de la "consulta" que se satisface generalmente por medio de un adecuado manejo de la Información que aunque es una palabra que nunca ha sido posible fijar con facilidad. Hoy en su sentido más común, significa noticias, averiguación, datos, legislaciones, censos, compilaciones estadísticas y cosas por el estilo. Aunque debemos evitar el uso del concepto de información en términos de considerarla exclusivamente como una señal o mensaje que se envía de un lugar a otro, concepto que puede resultar sumamente fructífero en otros ámbitos del conocimiento pero en el terreno bibliotecológico únicamente conduce a reducir las posibilidades de la organización documental al omitir enfrentarse a las distintas connotaciones que pueden tener los documentos y eludir el significado que por sí mismo tiene la actividad ordenadora de documentos. Actividad que evidentemente cae dentro del terreno del conocimiento, puesto que al tratar de hacer intelegible un orden documental se requiere de la interpretación, la exégesis, la relación y la conceptualización, en un esfuerzo por establecer relaciones o conexiones especialmente pertinentes entre los documentos, los datos y la información en una forma coherente, y poder explicar de qué trata un orden documental.

En el ámbito bibliotecológico existen diversos tipos de sistemas de reglas, sirven para crear procedimientos cuya finalidad es articular la biblioteca como un sistema orientado a formar núcleos documentales, representativos de conocimientos articulados conforme a criterios de selección y organización documental previamente establecidos.

#### LA CLASIFICACION DOCUMENTAL EN EL TERRENO DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Pudiera parecer a simple vista que los problemas relativos a la organización documental en Ciencias Sociales requieren tratarse de manera independiente, sin embargo, consideramos factible resolverlos a partir del establecimiento de principios que tomen en consideración la tipología documental como criterios clasificatorios, del tal suerte que la notación del sistema atendería a dos principios: el tipo de documento y principios ordenadores de los contenidos. Desde luego, al introducir como parte de la notación del sistema la tipología documental, se renuncia a toda pretensión de establecer sistemas universales.

El concepto, de tipo de documento puede jugar un papel importante en el desarrollo de la clasificación documental para fines de descripción y desarrollo del saber sobre sistemas bibliotecológicos de clasificación. En particular, podrían desarrollarse distintas tipologías que proporcionen enfoques

fructíferos al estudio de los problemas para la creación de un orden documental. El uso de conceptos tipo para la clasificación, igual que cualquier otro criterio clasificatorio, está sujeto a las exigencias de la utilidad sistemática.

La clasificación en el ámbito bibliotecológico no debe (puede) renunciar a sus intenciones sistematizadoras, en razón de un pragmatismo que satisface necesidades inmediatas pero convierte en inninteligible un orden documental. Particularmente en Ciencias Sociales no se debe renunciar a buscar la solución a los problemas del manejo documental al margen de los principios generales de la clasificación documental, puesto que por muy particulares que puedan parecer, no son ajenos a los principios generales en los cuales se fundamenta la selección y organización documental. Si bien es cierto que los viejos sistemas bibliotecológicos de clasificación ya no responden a los intereses actuales de la sistematización documental, el camino no se encuentra en rechazar, sin buscar opciones dentro del ámbito bibliotecológico. Indudablemente es indispensable desarrollar criterios clasificatorios capaces de responder a los fenómenos propios de la investigación en Ciencias Sociales, pero estos no pueden estar divorciados de los criterios generales de la clasificación documental.

Al abordar el estudio de la clasificación en el ámbito bibliotecológico normalmente los autores hacen énfasis en el análisis de los sistemas para clasificar, pero prestan poca

atención al estudio de los principios que operan bajo la superficie de las reglas y los procedimientos. Sigue siendo minúsculo nuestro conocimiento de los sistemas bibliotecológicos de clasificación. Mientras no se ponga atención en los principios subyacentes no habrá posibilidades de comprensión teórica. Comprensión que es necesaria para revalorar la actividad bibliotecaria frente al usuario, puesto que a éste no le interesa conocer cómo se efectúa la organización documental, sino los resultados (las bibliotecas) y sus consecuencias (los servicios) de la aplicación del conocimiento bibliotecológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Cualquiera persona que esté ligeramente familiarizada con la bibliográfica que a continuación presento, podrá reconocer de inmediato que representa una lista de autores cuyas contribuciones han influenciado de alguna manera las ideas expuestas en este libro, aunque no se citen expresamente. En este sentido es que se anotan estas referencias bibliográficas, como una selección de los textos más frecuentemente analizados, o consultados y de ninguna manera pretenden significar una bibliografía exhaustiva sobre el tema.

El manejo técnico de las referencias se realizó conforme a lo dispuesto en la norma ISO 690-1987 Documentation -Bibliographic references- Content, form and structure, las fichas se encuentran organizadas por orden alfabético del apellido del autor.

ADAMS, Marjorie E. "Locally developed standards-beneficial or anathema? p. 117-124 EN Library serials standards: Development, implementation, impact./ edited by Nancy Jean Melin. London: Meckler Publishing, 1984. 164 p.

ALA (American Library Association Committee on Standards). Draft ALA standards manual. Chicago: ALA, 1983.

ALVARO Bermejo, Concepción; Angel Villagrà y Angela Sorli. "Desarrollo de Lenguajes documentales formalizados en lengua española: II. Evaluación de los tesauros disponibles en lengua española". Revista Española de Documentación Científica. v. 12, n. 3, 1989. p. 283-305.

ARMS, W. Y. y C.R. Arms. "Cluster analysis used on social science journal citations". Journal of Documentation. v. 34, n. 1, 1978. p.1-11.

AUSTIN, Derek. "Prospects for a New General Classification" Journal of Librarianship. I (3) July 1969, p. 149-169.

BELKIN, Nicholas J. "The cognitive viewpoint in information science". Journal of Information Science. v. 16, n. 1, 1990. p. 11-15.

BLACK. W. J. "Software for developing expert systems". EN Expert systems in libraries./ Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 22-35.

BLASINGHAME, Ralph y Mary Jo Lynch. "Desing for diversity: Alternatives to standards for public libraries". p. 11-35 EN Studies in library management: volume three/ edited by Gileon Holroyd. London: Clive Bingley, 1976. 191 p.

BEAGLE, Donald. "Libraries and the 'implicate order': A contextual approach to theory". Libri. v. 38, n. 1, p. 26-44.

BONITZ, Manfred. "Information-Knowledge-Informatics". International Fourum on Information and Documentation. v. 15, n. 2, 1990. p. 3-7

BOTTLE, R. T. "Scientists, information transfer and literature characteristics". Journal of Documentation. v. 29, n. 3, 1973. p. 281-294.

BORGMAN, Christine L. "Toward a definition of user friendly: A psychological perspective". p. 29-44. EN What is user friendly? Illinois: University of Illinois, 1989. 121 p.

BOUCHE, Richard. "Ciência da Informacáo: Ciência da forma". Ciência da Informacáo. v. 17, n. 2, 1988. p. 99-104.

BOYCE, Bert R. y Donald H. Kraft. "Principles and theories in information science". Annual Review of Information Science and Technology. v. 20, 1985. p. 153-178.

BRADFORD, S. Documentation. London: Crosby Lockwood, 1948. 156 p.

BROOKS, Helen M. "Information retrieval and expert systems-approaches and methods of development" EN Intelligent information retrieval: Informatics 7 /Edited by Kevin P. Jones. London : ASLIB, 1983? p. 65-78.

BROOKS (1985), H. M. "Expert systems in reference work". EN Expert systems in libraries./ Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 36-49

BUNDY, Mary Lee. "Libraries, manpower and automation: shaping the future of libraries" Library Trends. v. 18, n.4, 1970. p. 464-486.

BURKHALTER, Barton R. "System management in the library field" p. 3-17. EN Quantitative methods in librarianship: standards, research, management. Wesport, Connecticut: Greenwood, 1974. 270 p.

BURTON, Paul F. "Expert systems in classification" EN Expert systems in libraries./ Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 50-66.

CAMPBELL, Jeremy. El hombre gramatical: información, entropía, lenguaje y vida. México: Conacyt/FCE, 1989. 418 p. (Colección Popular, 389).

CANDEIRA .Valois, Eliana. "Comunicação científica e usuários: elementos de discussão." Ciência da Informação. v. 18, n. 1, 1988. p. 28-34.

CARRISON, Dale K. "Is 'user friendly' really possible in Library Automation? p. 45-51. EN What is user friendly? Illinois: University of Illinois, 1989. 121 p.

CLARK, Sharon. "The online catalog: Beyond a local reference tool". p. 144-152. EN Questions and Answers: Strategies for using the electronic reference collection./edited by Linda C. Smith. Illinois: University of Illinois, 1989. 208 p.

CRG. Classification Research Group. "The need for a faceted classification as the basis for all methods of information retrieval" EN Theory of subject analysis: a source book/ edited by Lois Mai Chan et al. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1985. p. 154-167.

CRG (1958). "Classification Research Group: Bulletin No. 4" Journal of Documentation. v. 14, n. 3, p. 136-143.

CRG (1959). "Classification Research Group: Bulletin No. 5" Journal of Documentation. v. 15, n. 1, p. 39-57.

CRG (1961). "Classification Research Group: Bulletin No. 6" Journal of Documentation. v. 17, n. 3, p. 156-169.

CRG (1962). "Classification Research Group: Bulletin No. 7" Journal of Documentation. v. 18, n. 2, p. 65-88.

CRG (1964). "Classification Research Group: Bulletin No. 8" Journal of Documentation. v. 20, n. 3, September 1964, p. 146-69.

CRG (1968). "Classification Research Group: Bulletin No. 9" Journal of Documentation. v. 24, n. 4, p. 273-297.

CRG (1973). "Classification Research Group: Bulletin No. 10" Journal of Documentation. v. 29, n. 1, 1973. p. 51-71.

CRG (1978). "Classification Research Group: Bulletin No. 11" Journal of Documentation. v. 34, n. 1, p. 21-50.

COATES(1973), E. J. "Some properties of relationships in the structure of indexing languages". Journal of Documentation. v. 29, n. 4, 1973. p. 390-404.

COATES(1988), E. J. Subject catalogues. Headings and structure. London: Library Association, 1988. 186 p.

COLIN, F. Cayless. "Evaluating administrative effectiveness in libraries" p. 172-192. EN Studies in library management: volume three/ edited by Gileon Holroyd. London: Clive Bingley, 1976. 191 p.

CRAVEN, Timothy C. String Indexing. New York: Academic Press, 1986. 246 p.

CRAWFORD, Walt. Technical standards: an introduction for librarians. New York: Knowledge Industries, 1986. 298 p.

CRETH, Sheila D. "Beyond technical issues: The impact of automation on Library organizations". p. 4-13. EN Questions and Answers: Strategies for using the electronic reference collection./edited by Linda C. Smith. Illinois: University of Illinois, 1989. 208 p.

CUENA (1986a), José. "Adquisición del conocimiento y aprendizaje en sistemas basados en reglas" EN Inteligencia artificial: Sistemas expertos./compilación de José Cuena. Madrid: Alianza Editorial, 1986. p. 111-144 (Alianza Informática)

CUENA (1986b), José. "Consideraciones sobre aplicaciones de los sistemas expertos" EN Inteligencia artificial: Sistemas expertos./compilación de José Cuena. Madrid: Alianza Editorial, 1986. p. 145-158 (Alianza Informática)

DAVIES(1986).,Roy. "Expert systems and cataloguing: new wine in old bottles?" EN Expert systems in libraries./ Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 67-82.

DAVIES(1989).,Roy. "The creation of new knowledge by information retrieval classification" Journal of Documentaction. v. 45, n. 4 p. 273-301.

DOSZKOCS, Tamas E. "Natural language user interfaces in information retrieval". p. 80-95. EN What is user friendly? Illinois: University of Illinois, 1989. 121 p.

DREYFUS, Hubert L. "Crítica de la razón artificial." EN Inteligencia humana e inteligencia artificial/ compilado por Frederick J. Crosson. México: Fondo de Cultura Económica, 1975. p. 198-217.

ECO, Humberto. La estructura ausente: Introducción a la semiótica Barcelona, Lumen, 1978. 510 p.

EYRE, John. "Computers and libraries: the implications for management". p. 135-168. EN Studies in library management: volume one/ edited by Brian Redfern. London: Clive Bingley, 1972. 168 p.

FERNANDEZ, Gregorio. "Panorama de los sistemas expertos" EN Inteligencia artificial: Sistemas expertos./compilación de José Cuena. Madrid: Alianza Editorial, 1986. p. 23-52 (Alianza Informática)

FERRER Abelló, Antonio (ed.). Inteligencia artificial y sistemas expertos. Chile: Ingelek, 1986. 127 p. (Biblioteca Básica de Informática, 28)

FOSKETT(1973), Douglas. "The contribution of classification to a theory of librarianship" p. 169-186. EN Toward a theory of librarianship: papers in honor of Jesse Shera. / ed. C.H. Rawski. Metuchen, N.J.: Scarecrow, 1973. 564 p.

FOSKETT(1974), Douglas. Classification and indexing in the social sciences. 2a. ed. London: Butterworths, 1974. 202 p.

FOSKETT(1975), Douglas. "General systems theory and the organization of libraries". p. 10-25. EN Studies in library management: volume two. / edited by Gileon Holroyd. London: Clive Bingley, 1975. 167 p.

FOSKETT(1978), Douglas. "The theory of integrative levels and its relevance to the design of information systems". Aslib Proceedings. v. 30, n. 6, 1978. p. 202-208.

FROHMANN, Bernd. "Rules of indexing: A critique of mentalism in information retrieval theory". Journal of Documentation, v. 46, n. 2, June 1990. p. 81-101.

GARDIN, Jean-Claude. "Document analysis and linguistic theory" Journal of Documentation. v. 29, n. 2, 1973. p. 137-168.

GARDNER, Martín. Máquinas Lógicas y diagramas/ tr. Elfi de Gortari. México: Grijalbo, 1973. 231 p.

GENNARO, Richard de. "A national bibliographic data base in machine-readable form: Progress and prospects." Library Trends. v. 18, n.4, 1970. p. 537-550.

GIBB, Forbes. "Expert systems: an overview" EN Expert systems in libraries. / Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 3-21.

GORMAN(1977), Michael. "Changes in cataloguing codes rules for entry and heading" Library Trends. v. 25, n. 3, p. 587-602

GORMAN(1988), Michael. "Linking the unlinkable", p. 2-8. EN What is user friendly? Illinois: University of Illinois, 1989. 121 p.

HALLORAN, James D. "Information and communication: Information is the answer, but what is the question?" Journal of Information Science. v. 7, n. 4-5 (Dic. 1983), p. 159-167.

HEGEL, George Wilhelm. Ciencia de la lógica. Buenos Aires: Solar, 1976. 754 p.

HEMPEL(a), Carl C. La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia. Barcelona: Paidós, 1988. 485 p.

HEMPEL(b), Carl C. Fundamentos de la formación de conceptos en ciencia empírica. Madrid: Alianza Editorial, 1988. 124 p.

HENSEL, Charlotta C. "Serials standards (and guidelines): Who cares?, p. 84-97 EN Library serials standards: Development, implementation, impact./ edited by Nancy Jean Melin. London: Meckler Publishing, 1984. 164 p.

HENDERSON, Kathryn Luther. "Treated with a degree of uniformity and common sense: Descriptive Cataloguing in the United States 1876-1975. Library Trends, v.25, n. 1, Julio 1976, 227-271

HICKEY, Doralyu. "The search for uniformity in cataloguing: centralization and standardization." Library Trends. v. 25, n. 3, 1977. 565-586.

HOLDROYD, Gileon. "The study of organisations". p. 111-133. EN Studies in library management: volume one/ edited by Brian Redfern. London: Clive Bingley, 1972. 168 p.

INGWERSEN, P. A. "A cognitive view of three selected online search facilities" On Line Review, v. 8, n. 5, 1984. p. 465-492.

INOSE, Hiroshi y John R. Pierce. Tecnología de la información y civilización. Barcelona: Labor, 1985. xxi-265 p.

JONES, Karen Sparck. "Automatic classification" p. 209-225. EN Classification in the 1970's: A second look/ revised edition edited by Arthur Maltby. London: Clive Bingley, 1976. 262 p.

JOLLEY, J. L. Ciencia de la información. Madrid: Guadarrama/McgrawHill, 1968. 253 p.

KIM, Young Whan y Jin H. Kim. "A model of knowledge based information retrieval with hierarchical concept graph" Journal of Documentation, v. 46, n. 2, june 1990. p. 113-136.

KING III, W. Frank. "Relational database systems: where we stand to day". p. 369-381. EN Information Processing 80/ S.H. Lavington (ed.). Amsterdam: North-Holland, 1980. 1070 p.

LINE, Maurice B. Lines of thought: the selected papers of Maurice B. Line. London: Clive Bingley, 1988. 338 p.

LILLEY, Dorothy B. y Ronald W. Trice. A history of information science 1945-1985. San Diego: Academic Press, 1989. 181 p.

LOPEZ de Mántaras Badía, Ramón. "Técnicas de representación del razonamiento aproximado". EN Inteligencia artificial: Sistemas expertos./compilación de José Cuenca. Madrid: Alianza Editorial, 1986. p. 69-110 (Alianza Informática)

MALINCONICO, S.M. "People and machines: Changing relationships?" Library Journal, n. 108, December 1983. p. 2222-2224.

MALTBY, Arthur. "Classification-logic, limits, levels" p. 9-24. *En Classification in the 1970's: A second look/ revised edition* edited by Arthur Maltby. London: Clive Bingley, 1976. 262 p.

MEADOW, Charles T. "Tailoring system desing to users". p. 121-131. *EN Questions and Answers: Strategies for using the electronic reference collection./edited by Linda C. Smith.* Illinois: University of Illinois, 1989. 208 p.

MIER, Raymundo. *Introducción al análisis de textos.* México: Universidad Autónoma Metropolitana/ Terra Nova, 1984. 136 p.

MIKHAILOV (1971), A.I. y R. S. Giljarevski. *An introductory course on Informatics/documentation.* The Hage: FID, 1971. 204 p.

MIKHAILOV (1973), A.I. y otros. *Fundamentos de la informática.* La Habana: Nauka y Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de Documentación en información Científica y técnica, 1973. 2v. 718 p.

MIKHAILOV (1984) A. I. y otros. *Scientific communications and informatics.* Trad. Robert H. Burguer. Arlington, Va.: Information Resources Press, 1984. 402 p.

MILANESI, Luiz. *Ordenar para desordenar: Centros de cultura e bibliotecas públicas.* São Pablo: Editora Brasiliense, 1986. 258 p.

MILLER, Edward. *Prince of librarians: The life and times of Antonio Pannizzi of the British Museum..* London: The British Library, 1988. 356 p.

MORAVCSIK, Michael. "Es posible planificar la ciencia?". Revista Española de Documentación Científica. v. 12, n. 2, 1989. p. 181-189.

MORAVCSIK, Michael. "Cómo evaluar la ciencia y a los científicos?" Revista Española de Documentación Científica. v. 12, n. 3, 1989. p. 313-325.

MOLE, Adrian. "The development of library management concerns, 1870-1950". p. 73-110. *EN Studies in library mangement: volume six. The coming of age of library management 1960-1980./* edited by Anthony Vaughan. London: Clive Bingley, 1980. 214 p.

NEDOBITY, Wolfgang. "Concepts versus meaning as reflected by the works of E. Wuster and L. Wittgenstein". International Classification. v. 16, n. 1, 1989. p. 24-26.

NEGRETE Martínez, José. *Popper vs. Bayes vs. Hempel: un diálogo entre robots.* México: UNAM: Instituto de Investigaciones Biomédicas, s.f. 128 p.

NEILL, S.D. "Body English: The dilemma of the physical in the objectification of subjective Knowledge structures: the role of the body in thinking" Journal of Documentation. v. 46, n. 1, 1990. p. 1-15.

NORA, Simon y Alain Minc. La informatización de la sociedad. México: Fondo de Cultura Económica, 1981. 244 p. (Colección popular, 204)

NOREAULT, Terry. "Optical publishing: Effects on reference services". p. 94-102. EN Questions and Answers: Strategies for using the electronic reference collection./edited by Linda C. Smith. Illinois: University of Illinois, 1989. 208 p.

ORR, R. H. "Measuring the goodness of library services: a general framework for considering quantitative measures". Journal of Documentation. v. 29, n. 3, 1973. p. 315-332.

PERALES de Mercado, Alicia. "El código, el catálogo y la biblioinformática" Anuario de Bibliotecología, época 4, año 1, 1980. p. 7-38.

PICKENS, Keith. "Computer-based information services for education and the social sciences in New Zealand: A review of recent developments" Journal of Documentation, v. 46, n. 2, june 1990. p. 102-112.

PIERO Zarrì, Gian. "A knowledge representation language for large knowledge bases and "intelligent" information retrieval systems". Information Processing & Management. v. 26, n. 3, 1990. p. 349-370.

QUINE, W. V. Filosofía de la lógica. Madrid: Alianza Editorial, 1973. 187 p.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. The five laws of Library Science. Edition 2, reprinted. Bangalore, India: Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989. 449 p.

REY, Alain. Enciclopedias y diccionarios. México: FCE, 1988. 184 p. (Breviarios, 401).

RIGGS, Fred. "Information and social science: The need for onomastics". International Forum Information and Documentation. v. 14, n. 1, 1989. p. 12-20.

ROSSI, Paolo. Clavis Universalis: El arte de la memoria y la lógica combinatoria de Lulio a Leibniz. México: FCE, 1989. 275 p.

ROSZAK, Theodore. El culto a la información: El folclore de los ordenadores y el verdadero arte de pensar. México: Grijalbo/CONACULT, 1990. 277 p. (Los noventa).

ROTHENBERG, Dianne y Mimma Spencer. "Full-text databases: Implications for libraries". p. 85-93. EN Questions and Answers: Strategies for using the electronic reference collection./edited by Linda C. Smith. Illinois: University of Illinois, 1989. 208 p.

SALMONA, Jean. "Information systems, development and structural changes". p. 767-781. EN Information Processing 80/ S.H. Lavington (ed.). Amsterdam: North-Holland, 1980. 1070 p.

SALTON, Gerard. A theory of indexing. Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics, 1975. 56 p.

SANCHEZ, Elie. "Fuzzy databases. Importance in knowledge systems". Information Systems. v. 14, n. 6, 1989. p. 455-464

SANDER, Susana. "Clasificación. Actividad técnica o teórica? Investigación Bibliotecológica. v. 3, n. 5, julio-diciembre 1988. p. 43-50

SCARPIT(1981), Robert. Teoría general de la información y comunicación. 2a. ed. Barcelona: Icaria, 1981. 318 p.

SCARPIT(1983), Robert. Teoría de la información y práctica política. México:Fondo de Cultura Económica, 1983. 248 p. (Colección Popular, 239).

SCOTT, Edith. "The evolution of bibliographic systems in the United States, 1876-1945." Library Trends. v. 25, n. 1, 1976. p. 293-310.

SHAW, Malcolm y otros. Using AACR2: A diagrammatic approach./ Bill Dent, David Evans, David Smith. Phoenix: Oryx Press, 1981. 199 p.

SMITH (1980), Linda C. "Artificial intelligence applications in information systems". Annual Review of Information Science and Technology. v. 15, 1980. p. 67-105.

SMITH (1989), Linda C. "User friendly future: Applications of new information technology". p. 108-118. EN What is user friendly? Illinois: University of Illinois, 1989. 121 p.

STEVENS, Norman D. "An irreverent look at the impact of standards in libraries." p. 1-18. EN Library serials standards: Development, implementation, impact./ edited by Nancy Jean Melin. London: Meckler Publishing, 1984. 164 p.

SWIFT, D.F. y otros. "Aboutness as strategy for retrieval in the social science". Aslib Proceedings. v. 30, n. 5, 1978. p. 182-187.

VAUGHAN, . Anthony. "Control, structure, techniques: library administration becomes library management". p. 111-139. EN Studies in library magement: volume six. The coming of age of library management 1960-1980./ edited by Anthony Vaughan. London: Clive Bingley, 1980. 214 p.

VERDEJO, María Felisa. "Sistemas basados en reglas de producción y programación lógica" EN Inteligencia artificial: Sistemas expertos./compilación de José Cuena. Madrid: Alianza Editorial, 1986. p. 53-68 (Alianza Informática)

VICKERY (1952), B. C. "Notational Symbols in Classification". Journal of Documentation. v.8, n. 1, 1952. p. 15-32.

VICKERY (1956), B. C. "Notational Symbols in Classification. Part II: Notation as an ordering device." Journal of Documentation. v.12, n. 2, 1956. p. 73-87.

VICKERY (1957), B. C. "Notational Symbols in Classification. Part III: Further comparisons of brevity." Journal of Documentation. v.13, n. 2, 1957. p. 72-77.

VICKERY (1958), B. C. "Notational Symbols in Classification. Part IV: Ordinal values of symbols." Journal of Documentation. v.14, n. 1, 1958. p. 1-11.

VICKERY (1959), B. C. "Notational Symbols in Classification. Part V: Signposted and retroactive notation, and Part VI: Pronounceable retroactive ordinal notation." Journal of Documentation. v.15, n. 1, 1959. p. 12-16.

VICKERY (1976), B. C. "Classificatory principles in natural language indexing systems" p. 119-141. EN Classification in the 1970's: A second look/ revised edition edited by Arthur Maltby. London: Clive Bingley, 1976. 262 p.

VICKERY (1986), B. C. "Knowledge representation: A brief review." Journal of Documentation, v. 42, n. 3 (September 1986) p. 145-159.

WALLACE, James O. "The practical meaning of library standars". p. 31-38. EN Quantitative methods in librarianship: standards, research, management. Wesport, Connecticut: Greenwood,1974. 270 p.

WALLACE, James O. "The history and philosophy of library standars". p. 39-56. EN Quantitative methods in librarianship: standards, research, management. Wesport, Connecticut: Greenwood,1974. 270 p.

WARNER, Julian. "Semiotics, information science, documents and computers". Journal of Documentation. v. 46, n. 1, 1990. p. 16-32

WEBBER, N.A. "A library historian's thoughts on management" p. 9-26 EN Studies in library management: volume one/ edited by Brian Redfern. London: Clive Bingley, 1972. 168 p.

WIGINGTON, Ronald, L. y James L. Wood. "Standardization requirements of a national program for information transfer" Library Trends. v. 18, n. 4, 1970. p. 432-447.

WIENER, Norbert. Cibernética y sociedad. Buenos Aires: Sudamericana, 1969. 181 p. (Colección índice)

WRIGTH, George Henrik von. Norma y acción: una investigación lógica. Madrid: Tecnos, 1979. 216 p.

#### BIBLIOGRAFIAS:

GIBB, Forbes y Carolyn Sharif. "Bibliografy" EN Expert systems in libraries./ Edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. p. 83-97.

BASTOS Viera, Simone. "Indexação automática e manual: revisão de literatura". Ciência da Informação. v. 17, n. 1, 1988. p. 43-57.

Bibliography of papers on classification and allied subjects/ by members of the Classification Research Group. The Journal of Documentation. v. 12, n. 4, 1956. p. 227-230. Un suplemento a esta bibliografía se publicó en: The Journal of Documentation. v. 17, n. 3, 1961. p. 169-172.

MAYA Viana Souza, Cassandra Lúcia. " A problemática dos métodos quantitativos e qualitativos em biblioteconomia e documentação: uma revisão de literatura". Ciência da Informação. v. 18, n. 1, 1988. p. 174-182.

#### NORMAS:

Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri. Second revised edition/ prepared by Derek Austin and Peter Dale. Paris: General Information Programme and UNISIST, 1981. 63 p. (PGI-81/WS/15)