

Introducción general a las ciencias y técnicas de la información y de la documentación

Claire Guinchat
y Michel Menou

unesco



Las ideas expresadas por los autores de los artículos firmados, pertenecen a los mismos y no reflejan necesariamente las de Unesco. Las designaciones empleadas, las expresiones y la presentación adoptada para todos los materiales de esta publicación, no deben ser interpretadas por parte de algún país o territorio, como una toma de partido en relación con su régimen político o con el trazado de sus fronteras.

Publicado en 1981 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75700 París, Francia.

Impreso en 1983 por la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la Unesco para América Latina y el Caribe - ROSTLAC - Montevideo, Uruguay.

ISBN 92-3-301860-1

Versión francesa: 92-3-201860-8

Versión inglesa: 92-3-101860-4

©Unesco 1983

**Introducción general a las ciencias y técnicas
de la información y de la documentación**

PREFACIO

La puesta en marcha de estructuras eficaces de bibliotecología y documentación en los países en desarrollo está obstaculizada en gran parte por la falta de personal calificado.

Teniendo en cuenta la contribución que pueden aportar al desarrollo de estos países los especialistas de la información, unos cuantos Estados, con el concurso de organizaciones internacionales como la Unesco, han concentrado sus esfuerzos en la creación y desarrollo de estructuras de formación. Paralelamente, la Unesco presta atención especial a la elaboración y difusión de manuales de estudios adaptados tanto a las necesidades de los países interesados como al nivel de los lectores a quienes están destinados.

A pesar de estos esfuerzos, las necesidades están lejos de ser satisfechas y puede comprobarse que en la mayoría de los países en desarrollo las unidades de bibliotecología y documentación están administradas por empleados que no han recibido formación profesional. Era preciso pensar pues en todos aquellos que al entrar en la vida profesional buscan en vano un manual sencillo que pueda proporcionarles una clara idea de su misión futura y de la importancia que ésta tiene.

Para llenar esta laguna la Unesco ha confiado la elaboración de este manual a dos profesionales de gran experiencia en este campo, quienes han contado además con la valiosa y generosa colaboración de sus colegas de otras latitudes.

Esta obra es ante todo una introducción general a las ciencias y técnicas de la información. Tanto su objetivo como el público al cual está destinada explican la simplicidad en la selección del vocabulario y la unidad en la presentación, apreciables en este manual, así como su organización en forma de módulos. Se trata de un instrumento de autoformación -que por lo menos así lo esperamos -aspira a mantener y reforzar la motivación y la eficacia de aquellos que comienzan o están ya haciendo carrera en una biblioteca o en un servicio de información, sin haber recibido la formación básica necesaria.

CONTENIDO

Prólogo	11
Introducción	15
Tipos de documentos	39
Características	39
Forma de producción	41
Modalidades de utilización	42
Estructura de los documentos	46
Vida de un documento	51
Definición de los principales documentos	52
Bibliografías y obras de referencia	65
Repertorios bibliográficos	65
Catálogos	68
Diccionarios y obras lexicográficas	69
Enciclopedias	70
Directorio	71
Selección y adquisición	83
Política de adquisición	83
Localización de los documentos	84
Formas de adquisición	87
Procedimientos de adquisición	90
Almacenamiento de los documentos	93
Formas de almacenamiento	93
Tipos de ordenamiento	94
Causas del deterioro	96
Reparación y restauración	99
La descripción bibliográfica	101
Áreas de datos	102
Procedimiento	103
Normas y formatos	104
Descripción bibliográfica de los documentos audiovisuales	117

La descripción del contenido	121
Objetivos	121
Proceso fundamental	125
Modalidades	131
Los lenguajes documentales	133
Lenguajes naturales	134
Lenguajes documentales	137
El tesoro	148
Compatibilidad de los lenguajes documentales	151
Elaboración de un lenguaje documental	155
La clasificación	171
Objetivos	171
Etapas	172
Determinación de los temas	173
Selección de la clasificación	174
La indización	179
Formas de indización	181
Etapas de la indización	182
Indización de documentos audiovisuales	186
Indización automatizada	187
Resúmenes	193
Tipos de resúmenes	194
Contenido del resumen	194
Procedimiento de elaboración	195
Problemas relacionados con ciertos documentos especiales	197
Los catálogos o ficheros	201
Presentación material	202
Procedimiento de elaboración	202
Tipos de catálogos	204
Las instalaciones y los equipos	217
Noción de programa	217
Local y mobiliario	220
Equipo y material	221
La informática y las unidades de información	239
Definición	240
Personal especializado	240
Material: unidad central y unidades periféricas	241
Software	251
Lenguajes de programación	254
Formas de utilización	254
Sistema ISIS	255

La búsqueda de información	263
Procedimiento de búsqueda	263
Etapas de la búsqueda	268
Perfil del usuario	271
Diferentes tipos de búsqueda	274
Búsqueda en el computador	276
La evaluación de los sistemas de almacenamiento y de búsqueda de información	285
Medidas de la eficiencia	285
Principales causas de deficiencia	289
Evaluación de los costos	290
Los tipos de unidades de información y las redes	295
Unidades de información especializadas en documentos primarios	296
Centros y servicios de documentación	300
Centros y servicios de análisis de información	302
Bancos y bases de datos	303
Redes	304
Los servicios de difusión de información	307
Formas de difusión	307
Diversas formas de difusión de los documentos primarios	309
Préstamo interbibliotecario	310
Derechos de autor	313
Difusión de documentos secundarios	316
Difusión selectiva de información	320
Difusión de los documentos terciarios	324
Los programas y sistemas internacionales de información .	341
La cooperación internacional en el campo de la información	341
Actividades de los organismos de las Naciones Unidas .	343
Actividades de las organizaciones regionales	349
Actividades de los organismos nacionales	354
Actividades de las organizaciones internacionales no-gubernamentales	357
Sistemas internacionales de información	361
Anexos	367
La normalización	397
Diferentes tipos de normas	398
Organismos de normalización	398
Utilización de las normas	400

Usuarios	405
Función del usuario	406
Categorías de usuarios	408
Obstáculos a la comunicación	411
Métodos de estudio de usuarios	413
Formación de los usuarios	415
La administración y las políticas a nivel de una unidad de información	419
El campo de la administración	419
Organización de una unidad	423
Análisis de tareas	425
Presupuesto y financiación	430
Promoción y mercadeo	433
Evaluación de las actividades de información	437
La administración y las políticas de información a nivel nacional e internacional	441
Política nacional de información	441
Sistema nacional de información: estructura, componentes, objetivos	443
Participación en las actividades internacionales	449
La educación y la formación	455
Posibilidades de formación	455
Tipos y programas de formación	456
Especialización	459
La profesión	463
Perfil de un especialista en información	463
Acceso a la profesión	465
Estatutos de la profesión	467
Fuentes de información profesional	469
La investigación en ciencias y técnicas de información	473
Función y campos de la investigación	473
Métodos de investigación	476
Bibliografía general	479

* * *

PROLOGO

Se ha concebido esta obra para todos aquellos que en los países en desarrollo comienzan su carrera en una unidad de información sin haber tenido una formación básica en las ciencias y técnicas de la información, pero que poseen una preparación general, por lo menos equivalente a la educación secundaria, y a quienes se pueden asignar tareas más o menos especializadas. El propósito del presente trabajo es ayudarlos a realizar mejor estas tareas ofreciéndoles para ello una visión de conjunto sobre las actividades modernas de la información, visión que esperamos resulte completa, bien organizada y de fácil acceso.

Más concretamente, la obra debe permitir a sus destinatarios: comprender la razón de ser de las actividades que se les confían y sus relaciones con el conjunto de mecanismos de circulación que requiere la información.

Encontrar una descripción satisfactoria de las distintas operaciones, instrumentos y conceptos relativos a los sistemas de información, que les pueda servir de guía.

Esta introducción debe darle al lector los elementos que le permitan recibir una formación especializada acorde con su trabajo o seguir cursos que cumplan determinadas finalidades. Los autores consideran necesario subrayar que en ningún caso se pretende sustituir la formación básica que está llamado a tener todo encargado de una unidad de información. Esta guía se propone simplemente reducir los efectos negativos de la falta de formación básica.

La obra no está destinada a proporcionar una habilidad particular sino simplemente a explicar cada tarea y a situarla dentro de su contexto. Es labor de la formación en servicio, de los cursos especializados y de la preparación básica en ciencias y técnicas de la información suministrar la capacidad práctica.

Sin embargo, los autores no han querido limitarse a la simple descripción de los hechos sino que han tratado de mostrar el alcance social que estos hechos encierran y el inte-

rés que tienen para las personas que emprenden una carrera de especialista en información. Ojalá esta obra logre fortalecer sus motivaciones y abrirles buenas perspectivas profesionales.

Este manual está concebido como instrumento de autoformación, de uso personal, aunque no resulta imposible utilizarlo en las unidades de información o en las escuelas de ciencias de la información como libro de consulta en los ciclos de formación, como guía para la elaboración de cursos o como herramienta de control de los conocimientos previos que requiere una formación especializada.

Esforzándose por colaborar, ante todo, en la preparación del personal que necesitan los sistemas de información automatizados, los autores han procurado incorporar asimismo en el texto el conjunto de las técnicas de información. La búsqueda de un equilibrio en la materia resulta compleja y sería para nosotros una agradable sorpresa haberlo logrado. Los autores se dan cuenta igualmente de que han tenido que imponer a veces sus puntos de vista personales con el fin de ofrecer una presentación lo más coherente y estructurada de esta disciplina que todavía nos esforzamos por conocer en diversos aspectos. No obstante, hemos juzgado más importantes la unidad y la simplicidad que las argumentaciones teóricas, pensando sobre todo en el público al que está destinado el manual.

La estructura modular es otra de las características de esta obra. Se inicia el libro con una introducción que presenta de modo general las actividades informativas, luego aparecen los diferentes capítulos especializados que desarrollan los diversos aspectos de los sistemas de información. Cada capítulo o grupo de capítulos pueden utilizarse independientemente para la introducción de cursos o de las distintas actividades, lo cual explica las repeticiones que se advertirán sin duda de un capítulo a otro.

Se ha previsto además que cada capítulo pueda actualizarse y completarse localmente con la ayuda de anexos que convengan a las condiciones particulares de los usuarios. Al final de cada capítulo aparece un "cuestionario de verificación" con el fin de ayudar al lector a cerciorarse de que ha comprendido los puntos esenciales. Después de este cuestionario se da una bibliografía que permite a los interesados profundizar en los distintos temas. La elección de las obras ha resultado particularmente difícil, salvo las publicadas en inglés, por causa de la escasez de libros elementales, de la pobreza de la literatura en este campo y de la heterogeneidad de los materiales bibliográficos especializados.

La idea de publicar esta obra es fruto de un encuentro de los responsables de los programas de formación del INIS, del Agris y del Unisist, quienes habían observado que el nivel de conocimientos en información y documentación era muy desigual e incoherente entre los participantes en los seminarios de enseñanza organizados por ellos, a pesar de que tales participantes eran seleccionados cuidadosamente. Se había notado la misma dificultad en los cursos de formación impartidos en las unidades nacionales de información. Por otra parte, son estas mismas unidades las que a menudo se encargan de reclutar un personal sin formación ni experiencia en el campo de la información.

Por consiguiente, ha parecido aconsejable elaborar una obra introductoria que se acomode especialmente a las necesidades mencionadas y que pueda difundirse en los idiomas cuya literatura en materia de información es limitada.

El plan detallado de la obra fue realizado por Michel Menou (mediante contrato de asesoría con la Unesco), en colaboración con M.H. Binggeli del INIS, M. T. Martinelli del Agris y M. J. Tocatlian del Unisist. La redacción fue confiada por la Unesco a Claire Guinchat y Michel Menou, quienes contaron con el concurso de las personas mencionadas anteriormente y con la colaboración de numerosos colegas, sobre todo los miembros y expertos del Comité *ad hoc* sobre la política y programa de la enseñanza y formación: Sra.G. Adda; M.M.A. Gopinath; el profesor S.I.A. Kotei; el profesor J. Meyriat; el profesor W. L. Saunders; el profesor V. Slamecka; el Dr. F. Wolff; M.A. Abid; el profesor A. Neelameghan, lo mismo que a las Señoras H. Allaoui, A. Basset, la Señorita M. Bonnichon, el profesor H. Borko y la Señorita D. Saintville (quien colaboró en la redacción de algunos capítulos).

Los autores desean expresar su agradecimiento a las personas mencionadas y a todos los que colaboraron en esta delicada tarea.

Además, sólo ellos asumen la responsabilidad por los errores o lagunas que no pudieron evitar.

Aunque este trabajo ha resultado un desafío, los autores confían en que esta introducción prestará ayuda a sus nuevos colegas de los países en desarrollo para que puedan iniciar o proseguir su vida profesional con una visión clara de sus tareas y de la importancia que encierran, con interés, entusiasmo y eficacia.

Las opiniones que aparecen en la presente obra no corresponden necesariamente a los puntos de vista de la Unesco.

INTRODUCCION

"Comunicación" e "información" son en nuestra época dos palabras de capital importancia. Toda relación humana, toda actividad, suponen alguna manera de comunicación. Todo conocimiento comienza con una información sobre lo que ocurre, lo que se hace, lo que se piensa. Esto determina, en todos los tiempos, la naturaleza y calidad de las relaciones humanas. El presente se caracteriza, no obstante, por la amplitud que adquiere el fenómeno, el nivel que muestra, la atención que se le confiere. A la comunicación interpersonal se ha añadido la comunicación de masas, que se distingue por la capacidad de informaciones que se transmiten y por la importancia del público que tiene que ver con ellas. Como son los medios de comunicación -prensa, radio, televisión- los que movilizan la información, ésta escapa al control directo del usuario quien no puede ni verificarla, ni transformarla, ni responder a ella en forma inmediata. Entre estas dos formas extremas de comunicación, o sea, directamente de persona a persona o indirectamente del público a los medios masivos de comunicación funcionan, en todos los campos de la actividad humana, una serie de instituciones que tienen el poder y el deber de comunicar los conocimientos existentes: familia, sistemas de enseñanza, sistemas profesionales, administración, etc. Entre estas instituciones, algunas se han especializado en el tratamiento funcional de la información científica y técnica, desde sus fuentes hasta el usuario.

En realidad, la comunicación humana directa depende del tiempo y del espacio. Para que se inscriba en el tiempo, es preciso que deje una "huella", que se registre en un soporte material: libro, imagen, fotografía, disco, etc., o sea, en un documento. Seleccionar en la enorme masa de informaciones los elementos de conocimiento, suministrarlos a toda persona que los requiera, conservarlos sin alteración y actualizarlos permanentemente, son los objetivos que corresponden a las actividades documentales.

Las formas de comunicación son extremadamente variadas, pero su esquema general es aproximadamente el mismo. El principio en que se fundamenta toda comunicación es la circulación de un mensaje entre una fuente (emisor) y un destinatario (receptor), por medio de un soporte (canal).

El emisor, o fuente, puede ser un individuo, un grupo o una institución. En el caso de una emisión intencional, que es el nuestro, el emisor da a la idea que desea transmitir cierta forma que le permita al destinatario percibirla. Esta forma recibe el nombre de código. Por ejemplo, un hablante de lengua española cuando se dirige, oralmente o por escrito, a otros hablantes de la misma lengua, tiene que emplear los términos de la lengua española. Del mismo modo, un ingeniero encargado de colocar las señales en una vía tendrá que utilizar los signos internacionales del código de carreteras, y así en los demás casos.

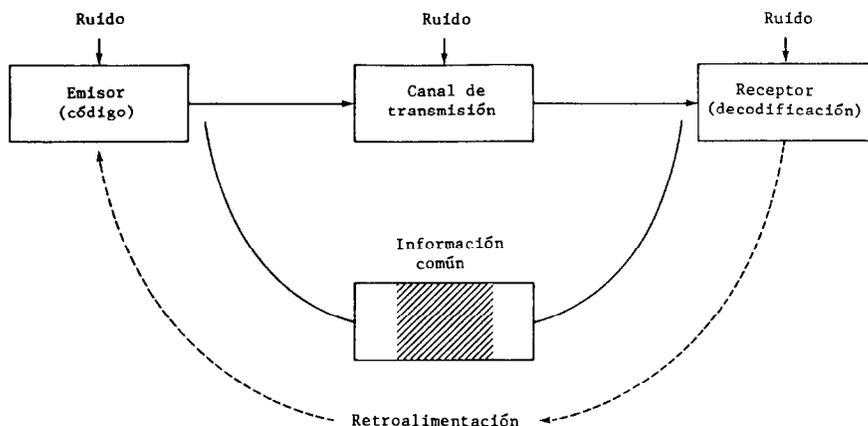


Fig. 1 - Circulación de un mensaje

El receptor, o destinatario, es aquel que recibe el mensaje, pero esta recepción no siempre es intencional: contrariamente a lo que ocurre al emisor, el receptor está mucho más sometido al flujo de mensajes que provienen de todas partes, y que no están destinados a él; al productor de información le basta con expresarse. Para captar el mensaje, el receptor tiene que seleccionar lo que le concierne en la masa

de símbolos que le llega, y luego de codificarlos (en el ejemplo anterior, la lengua española o el código de carreteras) hasta encontrar el mensaje original. El mensaje que circula entre el emisor y el receptor: informe, señal, idea... sólo puede ser comprendido si estos dos polos disponen de un repertorio común de signos (el código) que ambos comprenden de manera idéntica, o si se realiza una traducción de un lenguaje a otro. Sin embargo, aún en el caso de un sistema común, suelen producirse dos distorsiones: en la iniciación se modifica la forma, o en la llegada la lectura no corresponde siempre a su contenido real. Dicho de otra manera, "las palabras no reflejan lo que se quería decir"; el emisor y el receptor no se han comprendido bien. La pérdida de sentido resultante puede convertirse en un empobrecimiento de la información (el "silencio") o en una interferencia de la misma por la presencia de datos superfluos (el "ruido"). En los dos casos, se resiente la calidad de la información, hay que reanudar el proceso y el tiempo se pierde inútilmente.

El canal, o medio, o soporte de la comunicación, difiere según la forma de dicha comunicación. Los medios son muy variados; pueden citarse entre otros, la vibración del aire que lleva el sonido de una persona a otra, las ondas hertzianas, los satélites artificiales, los dedos de la mano, el papel.

El funcionamiento general de la comunicación es menos simple de lo que parece. La misma transmisión es factor de distorsión y de pérdida de la información. Algunos obstáculos provienen de la institución que efectúa la transferencia de la información; otros son de carácter técnico, y tienen que ver con las formas de tratamiento y también con la transferencia; otros son socio-psicológicos, debidos a las relaciones entre los usuarios y los especialistas de la información; por último, algunos provienen del contexto ideológico y político.

Por otra parte, la comunicación no se realiza en sentido único. Por lo general, el receptor reacciona ante el mensaje emitiendo a su vez otro mensaje. A esta reacción se da el nombre de retroalimentación (*feedback*) y puede adoptar las formas más diversas: rumor, correo, respuestas formalizadas, crítica (del tipo de la crítica periodística); la naturaleza y forma de la respuesta dependen de la naturaleza y forma de la comunicación. Además, la retroalimentación es portadora de una información doble, pues también indica en qué medida ha sido satisfecha la pregunta, o desde qué punto de vista se ha juzgado deficiente la respuesta. El estudio de la retroalimentación permite apreciar las condiciones en que se ha recibido un mensaje y ajustar constantemente el pro

cedimiento con el fin de optimizar el resultado, o sea, de adecuar la información enviada con la adecuación de la información recibida. Cuanto más próximos estén el emisor y el receptor, o mejor estudiados los contactos, más efectiva será la respuesta que encierra la retroalimentación. Sin embargo, aún cuando el emisor parezca muy alejado del receptor -por ejemplo, emisor de televisión o discurso de un orador importante-, la transmisión no es unilateral sino que origina una acción de regreso o respuesta. Para valorar y determinar la naturaleza de la transmisión se han desarrollado numerosos medios de análisis y control, tales como los sondeos de opinión, las encuestas, los análisis de necesidades, etc.

La ciencia de la comunicación, de origen reciente, cuyo desarrollo proviene de distintas disciplinas y se orienta en diferentes direcciones, ha establecido varios modelos explicativos de la comunicación: el modelo matemático de Shannon, el esquema lineal de Lasswell, de orden sociológico, el modelo cibernético de Moles, esquema que se concentra en el estudio de mensaje, como el de Katz, reformado por McLuhan, el estudio de la "máquina de comunicar" de Schaeffer, la teoría de la información de Escarpit. Existen otros cuantos enfoques científicos no sólo del esquema teórico sino de las nuevas condiciones de la comunicación debidas a las transformaciones técnicas y al desarrollo científico que caracterizan nuestro tiempo y su corolario indiscutible, es decir, la demanda de información.

En una época en que la ciencia domina la vida de todos, la información es el elemento que la vivifica y por esto tiene una importancia capital para la sociedad universal. La transferencia de información científica y técnica es condición primaria e indispensable de todo progreso económico y social. Efectivamente el progreso técnico, factor de aumento de la productividad y de la riqueza nacional, depende de dos elementos fundamentales: la innovación y el mejoramiento de los procedimientos y métodos que se utilizan posteriormente. La aplicación de estos factores de desarrollo, fruto de la investigación científica, depende directamente del acceso que se tenga a los descubrimientos. Cualquier retardo o laguna informativa en este campo significa estancamiento o regresión

Estar informado significa también poder analizar una situación, hallar las soluciones a un problema administrativo o político, utilizar el juicio en el momento oportuno. La disminución de la incertidumbre mejora naturalmente las decisiones, que determinan mediante elecciones sucesivas la suerte de un sector, de una actividad, o de un país.

La enseñanza, el aprendizaje y la formación suponen, además de la relación pedagógica que se establece entre el profesor y el alumno, el recurso a los acervos documentales, a las herramientas de explotación y de difusión de los conocimientos que constituyen las bibliotecas y otras unidades de formación. La rápida intensificación de la demanda educativa en un número creciente de países, la obligación que se impone a categorías cada vez más diversas de profesionales para que actualicen sus conocimientos gracias a una preparación permanente, la elevación del nivel académico indispensable para el progreso científico moderno, son todos factores multiplicadores del desarrollo.

Convertir los resultados de la investigación en aplicaciones benéficas para la vida de los individuos -en el campo de la salud, de la alimentación, etc.-, permitir a todos una mejor comprensión y dominio de su situación, dar al industrial, al comerciante, al agricultor las informaciones objetivas que les permitan fundamentar sus decisiones, estas son las metas de los diversos canales intermediarios entre la producción de la información y los usuarios.

Que la ciencia se nutre de la ciencia es un hecho quizás de mayor fundamento. Los descubrimientos científicos y las innovaciones técnicas retrocederían y probablemente desaparecerían si la comunidad científica no contara con la información acumulada a través de los siglos. Esto explica precisamente la baja productividad científica y técnica de los países cuyos recursos documentales son muy pobres.

En efecto, la producción de la información y el ambiente científico que ésta promueve están distribuidos en el mundo muy inequitativamente. Hay unos cuantos países en desarrollo que sólo producen el 1% de la literatura científica mundial. Esta literatura procede en su mayor parte de los grandes países industrializados, que cuentan con una buena parte del presupuesto nacional para sostener la investigación, la educación y la información. Estos países tienen a su disposición una infraestructura de información capaz de cubrir una enorme población de usuarios: bibliotecas, centros de documentación, centros de análisis de información, personal especializado, profesión y formación institucionalizada, canales de comunicación con las fuentes y los usuarios, política nacional. En estos países, casi por todas partes, se advierte una reorganización de estos estamentos con miras a una racionalización e integración funcionales mediante diversas formas de acuerdos de cooperación tanto nacionales como internacionales.

En los países en desarrollo la situación es muy diferente. Los recursos que se pueden destinar a la producción científica y al movimiento de información son por lo general muy insuficientes. Por lo común, la infraestructura que corresponde a los equipos es muy pobre y existe un predominio de las bibliotecas, entre las cuales hay algunas de las más antiguas del mundo que poseen además fondos muy ricos y antiguos. La falta de especialistas y desde luego de técnicas avanzadas explica el vacío casi completo que se advierte entre los responsables de mayor rango administrativo y el personal ejecutivo. La transmisión de información está sujeta a interrupciones y retardos en estas regiones donde las necesidades informativas son apremiantes y donde la demanda está a la orden del día.

Es necesario en estos países reducir el "déficit de información" inherente a un potencial y a un modo de producción científica restringidos, accediendo a los datos disponibles en vez de aumentar la producción local de tales datos, por lo menos al comienzo. Esto supone dos condiciones: la existencia de una infraestructura nacional suficiente y la integración de los países desarrollados al sistema de transferencia de los conocimientos de los países en desarrollo.

Se están haciendo grandes esfuerzos en este sentido. Desde hace algunos años especialmente se ha puesto en marcha un programa mundial de información científica, el Unisist (1), auspiciado por la Unesco y un conjunto de organizaciones internacionales y nacionales. Se trata de reforzar y de coordinar la cooperación mundial en el campo de la información científica y técnica, particularmente en beneficio de los países en desarrollo.

El Unisist, orientado de manera esencialmente práctica, no es ni un órgano centralizador ni una estructura formal, ni un movimiento mundial -tal como él mismo se define- orientado hacia el mejoramiento de la transferencia de la información en tres direcciones: "a) la disponibilidad y accesibilidad de la información científica, teniendo en cuenta especialmente las dificultades relacionadas con los diferentes objetivos de los niveles de desarrollo en diversos países, lo mismo que otros factores institucionales; b) la conexión y la compatibilidad de los sistemas de información... mediante un empleo cada vez mayor de normas comunes y de técnicas modernas de comunicación; c) una selectividad y flexibilidad cre-

(1) Programa intergubernamental de la Unesco para la cooperación en el campo de la información científica y técnica.

cientes en el tratamiento y la distribución de la información científica y técnica, gracias a nuevos mecanismos institucionales confiados al cuidado y diligencia de las organizaciones científicas" (1).

"Explosión documental": la expresión caracteriza muy bien el crecimiento espectacular de la producción de documentos en el mundo desde hace algunos años. Algunas cifras permiten medir la amplitud del fenómeno y apreciar sus tendencias.

A comienzos del siglo XX, la producción de publicaciones seriadas era de unos 10.000 títulos por año y en 1971 subió a 170.000. La de los libros fue de 269.000 unidades en 1965 y de 571.800 en 1974. En 1970 aparecieron más de 6000 documentos por día laborable, o sea, 2.000.000 al año y se prevé que en 1985 esta cifra se cuadruple o quintuple; en este año aparecerán por lo tanto de 8.000.000 a 10.000.000 de documentos científicos y técnicos, contando sólo los impresos.

En general, esta tasa de crecimiento es muy rápida, pero está caracterizada especialmente por su aceleración continua durante los últimos años. Efectivamente, en los años sesenta fue de 9,5%, en 1971 subió a 10,6% y, contrariamente a ciertas predicciones de saturación y desaceleración, sigue aumentando cada vez con mayor rapidez (2).

La situación anterior se explica por el gran desarrollo de la ciencia moderna y por la innovación tecnológica. Comparando las distintas épocas del desarrollo de los conocimientos, se puede observar más objetivamente el fenómeno. Según la National Education Association de los Estados Unidos de América "fue necesario esperar hasta 1750 para que el saber del hombre de la era de Cristo pudiera solamente duplicarse. Otra multiplicación por dos se cumplió ciento cincuenta años más tarde, en 1900... La cuarta multiplicación de esta clase para el conjunto del saber científico, se llevó a cabo sólo en el decenio que siguió a 1950. En otros términos, se puede decir que el conocimiento tecnológico se ha multiplicado por diez cada cincuenta años desde hace más de dos mil ocho-

(1) *Unisist. Estudio sobre la realización de un sistema mundial de información científica*, efectuado por la Unesco y el Consejo Internacional de Uniones Científicas, p. 151. París, Unesco, 1971.

(2) *Cifras del Anuario estadístico*, p. 581. París, Unesco, 1976.

cientos años. En 1950, el mundo contaba con 1.000.000 de investigadores e ingenieros. En 1900 eran 100.000; en 1850, 10.000; y en 1800, 1.000" (1). Efectivamente, el número de sabios e investigadores, que constituyen la fuente principal de conocimientos e informaciones científicas, no deja de crecer: hoy llega sin duda a diez millones (2). Además, a la comunidad científica propiamente dicha hay que añadir ahora toda clase de usuarios: administradores, jefes de empresa, industriales, juristas, políticos, educadores, etc., no sólo en el carácter de solicitantes sino también, cada vez más de productores de nuevas informaciones. A la multiplicación de la oferta, según un proceso natural, responde la multiplicación de la demanda. A los grupos de usuarios pertenecen todos aquellos que de una u otra manera participan en la "industria del saber", es decir, de la producción, distribución y consumo de los conocimientos. Se puede afirmar en principio que "toda transferencia de conocimientos equivale a una transferencia de información, y viceversa" (3), y que la industria del saber, cuya razón de ser consiste en garantizar esta transmisión de conocimientos e informaciones, seguirá creciendo rápidamente en un mundo que se fundamenta en el progreso científico.

El crecimiento de la información influye naturalmente en la composición del acervo documental. A los libros y publicaciones seriadas editados por los circuitos comerciales tradicionales se suma una extensa gama de documentos de todo orden, inéditos y de difusión restringida. Entre estos documentos figuran informes, tesis, actas de congresos, cursos, estudios, separatas, etc., que forman lo que se ha dado en llamar "literatura subterránea". Estos documentos provienen de los organismos más diversos: instituciones científicas, universidades, servicios de estudio y de investigación, de los cuales reflejan la actividad y las preocupaciones, y constituyen la primicia de la actualidad científica, siendo a menudo la fuente más actual y reciente de información en los distintos campos y constituyendo la mejor herramienta de comunicación directa entre científicos. Aunque no es posible registrar su número, se sabe que éste aumenta considerablemente en la actualidad.

(1) G. Anderla. *L'information en 1985. Une étude prévisionnelle des besoins et des ressources*, p. 14 y 19. París, OCDE, 1973.

(2) Citado en Unisist..., *Op. cit.*, p. 11-12.

(3) G. Anderla, *Op. cit.*, p. 68.

Un factor suplementario de congestión es la extraordinaria reducción de la vida útil de un documento; o sea, la desactualización de éste. En ciertos campos, los conocimientos se renuevan con tal rapidez que ha llegado a decirse que un libro ya está atrasado en el momento de su publicación. Resulta por lo tanto, indispensable reactualizar constantemente los fondos documentales, ya sea por medios manuales o automatizados.

A esta enorme masa de documentos en papel hay que añadir la producción de material documental distinto de los libros: discos, fotograffias, cintas magnéticas, videogramas, etc., documentos sobre soporte diferente al papel y cuya aparición en los circuitos de la comunicación es uno de los grandes adelantos de nuestra sociedad: la irrupción de lo audiovisual. Aunque estos medios son muy promisorios, plantean problemas de tratamiento y de difusión que exigen técnicas específicas y canales diversificados.

Para responder a este permanente flujo documental, los organismos de tratamiento de la información se han desarrollado en tres direcciones: expansión del número y tamaño, diversificación y especialización, adopción de nuevas técnicas. La expansión que llega al gigantismo en las grandes bibliotecas: la Biblioteca Nacional de Francia que cuenta con 16 millones de documentos, la Biblioteca Lenin de Moscú, con 28 millones, la Biblioteca del Congreso, con 72 millones; esta es la primera biblioteca de los Estados Unidos de América que ha duplicado sus fondos bibliográficos en veinte años, a partir de 1955. Reducción y especialización mediante la división de funciones, diferenciación de los públicos atendidos, de los productos que se ofrecen y de los sectores cubiertos. Creación de organismos completamente nuevos, tales como los bancos y bases de datos, que sirven para almacenar la información a un ritmo jamás alcanzado antes. Por último, transformación de las técnicas.

A la explosión documental corresponde efectivamente la explosión tecnológica, principalmente en tres campos que se relacionan con las operaciones documentales: la informática, las telecomunicaciones, la microedición.

La aparición del computador para el tratamiento de la información es muy reciente, pues sólo cuenta veinte años. El computador ha dirigido el tratamiento de la información por un nuevo camino, gracias a sus dispositivos de entrada y de salida de datos que trabajan a una velocidad sorprendente, a sus memorias que tienen una capacidad casi ilimitada y a sus órganos de cálculo que son infalibles. Las consecuencias son numerosas: concentración de la información en enormes memorias de gran capacidad, bancos y bases de datos numéricos y/o

bibliográficos; increíble rapidez de las operaciones que permiten todas las manipulaciones posibles; inversión del proceso de transferencia de información (ya no es el usuario ni el documento los que se desplazan, sino la información). Efectivamente, se puede interrogar la memoria a distancia, a partir de "terminales" que están conectados a un archivo central. El desarrollo de las nuevas memorias de gran capacidad y acceso directo facilita su consulta inmediata en tiempo real, a voluntad del usuario.

Por otra parte, los costos del tratamiento automatizado y la misma lógica del sistema, que requieren en gran escala una cooperación entre organismos, se traducen en una regulación de los métodos y procedimientos que permite dividir las tareas y sus resultados. Estamos, de este modo, frente a una transformación de las estructuras tradicionales disociadoras, aisladas, sin brillo, que se convierten en redes documentales fluidas, claras, abiertas en numerosos puntos de acceso. Nuevos sistemas de alerta permiten anticiparse a la demanda con pleno conocimiento de causa. La difusión selectiva de información, es decir, el envío a un usuario de informaciones seleccionadas regularmente de acuerdo con sus propios intereses, constituye uno de los aspectos más atractivos de la aproximación entre la oferta y la demanda.

El empleo del computador no da lugar a error ni aproximación y además ha contribuido en gran medida al desarrollo del análisis de las necesidades y comportamientos en materia de información, que se convierte en progreso cualitativo de las relaciones entre el hombre y la máquina.

La "telemática", que es la coordinación y enlace entre las técnicas del computador y las telecomunicaciones, constituye uno de los elementos fundamentales del desarrollo de los sistemas y redes informáticos. Este encadenamiento se efectúa en dos direcciones: redes especializadas en la transmisión de datos, que utilizan la red telefónica y los satélites de telecomunicaciones, las redes generales o especializadas de los computadores interconectados, o sea, que pueden ofrecer a distancia el contenido de sus archivos.

Se prevén otras etapas en teleinformación: transmisión a distancia de la copia de un documento, teletransmisión, utilización de los circuitos de video, cuyo objetivo consiste en acercar lo más posible, en el tiempo y en el espacio, el usuario a las fuentes del saber. "Es opinión general que la información automatizada suplantará definitivamente, entre 1980 y 1990, los procedimientos artesanales que garantizan en la actualidad, bien que mal, la transmisión y difusión

de los conocimientos" (1). Quizás sea necesario matizar esta información, pero la tendencia se mantiene irreversible.

También puede preverse un desarrollo extraordinario de la microedición y de la microcopia con detrimento de los soportes clásicos que provienen del papel. En ciertos equipos de computador ya se ha suprimido el papel y se ha reemplazado por la transmisión inmediata de los resultados en microfilm que se revela instantáneamente (COM - computer output on microform). La enorme reducción del documento original al convertirse en microforma, suprime los problemas de acumulación causados por el almacenamiento del papel y facilita la difusión y la distribución de los datos.

La aplicación combinada de estas técnicas nuevas representa una solución de los dos principales problemas de "polución" de la información, a saber, la acumulación y la obsolescencia.

Por otra parte, el impulso técnico supone y origina un sorprendente esfuerzo cualitativo. El dominio de tales conjuntos técnicos impone la cooperación de especialistas de todas las disciplinas. A las ciencias exactas y a sus aplicaciones, como la informática, la búsqueda operacional, la cibernética, se añaden distintas ciencias humanas que se ocupan de aspectos esenciales del tratamiento de la información que son todavía mal conocidos y poco estudiados. Entre estas ciencias humanas hay que citar la psicología y las ciencias del comportamiento que aclaran los mecanismos humanos que tienen que ver con la transferencia de los conocimientos, como los procesos de comunicación y adquisición, el análisis de las necesidades, la interacción entre el hombre y la máquina; la semiología y la lingüística que permiten solucionar los problemas relacionados con los lenguajes documentales y con la indización, lo mismo que con la traducción automatizada, los análisis en computador y la inteligencia artificial; la administración, la economía, que permiten dominar la concepción y la administración de los sistemas (por el análisis sistémico), evaluar los costos y los rendimientos, establecer programas globales; las ciencias de la educación que permiten definir los programas de enseñanza que se adapten tanto a la formación profesional como a los usuarios; las ciencias jurídicas y la sociología para estudiar los aspectos sociales y legales del tratamiento de la información; la teoría de la decisión, etc.

(1) G. Anderla, *op. cit.*

Se forma de esta manera un saber fundamental de naturaleza multidisciplinaria, que tiende a constituir una ciencia nueva, paradigmática, es decir, un corpus o contenido teórico respaldado por un consenso sobre su objeto, sobre sus métodos, sobre sus procedimientos. "Ciencia de encrucijada" que busca un "principio que reúna los conocimientos dentro de una visión global en la que cada uno de éstos esté situado exactamente y en la que se perciban con claridad las relaciones con los demás conocimientos (1)". Aunque las ciencias de la información sólo están en sus comienzos y a menudo vacilan para formalizar una teoría sobre las aplicaciones de la búsqueda y los resultados de sus observaciones, demuestran sin embargo, una notoria fecundidad teórica y práctica.

La diversidad y complejidad de las operaciones sucesivas que exige el tratamiento de la información justifican esta aproximación interdisciplinaria de alto nivel. No se trata, en realidad, de almacenar en orden lógico cierto número de documentos con la pretensión de que esto es la documentación. La documentación es memoria, selección de ideas, reagrupación de nociones y conceptos, síntesis de los datos. Hay que seleccionar, evaluar, analizar, traducir, señalar el material capaz de satisfacer las necesidades específicas, siempre cambiantes, pues varían según el campo del saber que se trabaja, según el estado de los conocimientos, la naturaleza de los usuarios y los objetivos. Aunque las necesidades son variables, todas se fundamentan sin embargo, en el mismo principio: la información tiene que ser confiable, actual y disponible de inmediato.

Esto supone un trabajo considerable, estructurado según un conjunto de operaciones que ha recibido el nombre de "Cadena documental". Estas operaciones se relacionan entre sí de modo que las últimas dependen de las que preceden, de acuerdo con la lógica misma del proceso. En uno de los extremos de la cadena ingresan los documentos que hay que tratar. En el otro, tiene lugar la salida de los resultados, de los productos documentales, desde el más simple hasta el más elaborado: referencias y descripción de los documentos, herramientas de búsqueda, publicaciones secundarias y terciarias. La Figura 2 ilustra el encadenamiento lineal de las tareas documentales.

El primer eslabón de la cadena es la recolección o sea la operación que permite constituir y alimentar el fondo documental, o conjunto de documentos utilizados por una unidad de información. Esta operación tiene varias etapas sucesivas: localización de los documentos, selección, procedimientos de

(1) F. Russo. La pluridisciplinarité, *Etudes*, vol. 338, N° 5 ; p. 772, mayo 1973.

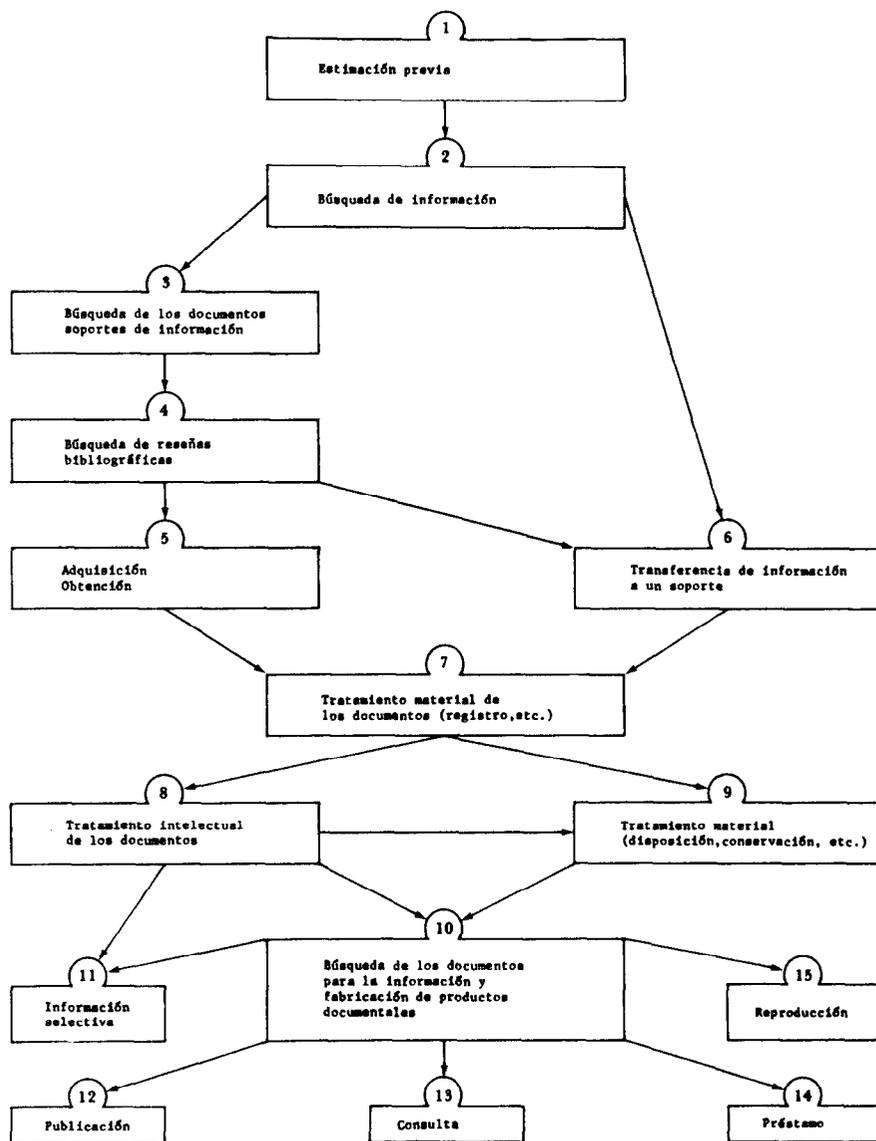


Fig. 2 - Cadena de las operaciones documentales. (ADBS, *Manuel du bibliothécaire-documentaliste travaillant dans les pays en développement*, Paris: PUF, 1977, p.9).

adquisición (gratuita o pagada). La recolección exige que el responsable de ella se mantenga regularmente al corriente de la evolución de los conocimientos y de la producción en el campo correspondiente, y por lo tanto, de que la unidad esté bien integrada en el ámbito científico nacional e internacional, formal e informal. Cuando se trata de publicaciones comercializadas, la recolección se apoya en numerosas fuentes relativamente identificables y accesibles: depósito legal y bibliografías nacionales derivadas de él, catálogos de editores, índices y bibliografías de toda clase, repertorios. Sin embargo, la búsqueda de las fuentes de información resulta diferente cuando se trata de la literatura subterránea. No le bastará al documentalista conocer la existencia de los organismos o de los científicos que producen los documentos, sino que tendrá que organizar una red de intercambio y adquisición sistemática, que se integre a un conjunto científico.

Por otra parte, la adquisición no se improvisa sino que tiene que hacerse en función de una política estrechamente relacionada con los intereses y objetivos de la unidad de información. Las elecciones sucesivas que rigen las decisiones relativas a los pedidos presuponen un conocimiento lo más preciso posible de la demanda informativa y de su evolución.

La adquisición se continúa mediante operaciones de control y de registro material del documento y sólo cuando éste se ha verificado y admitido (provisional o definitivamente) en los fondos se da comienzo al tratamiento "intelectual": descripción bibliográfica, descripción del contenido, almacenamiento (o introducción en la memoria), búsqueda, difusión. Todas estas operaciones tienen por objeto encontrar inmediatamente la información necesaria para dar respuesta a una demanda.

Se impone en primer lugar establecer la identidad del documento. Este es el objeto de la descripción bibliográfica, o catalogación, que enumera las características formales de un documento: autor, título, fuente, formato, idioma, fecha de edición, etc. Estas características se consignan en una referencia bibliográfica, que constituye una verdadera relación de la identidad documental.

La siguiente etapa es la descripción del contenido, llamada a veces "análisis documental", que abarca cierto número de operaciones: descripción de la información que contiene el documento, traducción de ésta a una formulación que resulte aceptable para el sistema. Efectivamente, ¿qué ocurre si se utiliza para describir el contenido el lenguaje natural, libre, corriente? Por este camino, se llegará pronto a la incomprensión y a la confusión total, causadas por la ambigüedad y la riqueza del lenguaje natural, en el que las pala

bras están lejos de tener el mismo sentido para todos. Además, ¿cómo responder una pregunta que se ha formulado en un lenguaje diferente del que emplea la respuesta? Para solucionar esta dificultad semántica, se traducen los términos de la pregunta y los términos del documento a un lenguaje común, unívoco, es decir, que tiene el mismo sentido para todos los que se sirven de él: es el lenguaje documental. Como el lenguaje natural, el documental está compuesto de un léxico, conjunto de términos llamados según los sistemas y las épocas, encabezamientos, palabras claves, descriptores, notaciones, índices y de una sintaxis, o conjunto de relaciones entre las palabras, que puede ir de un simple plan de clasificación hasta un conjunto complejo de relaciones. Tanto el léxico como la sintaxis presentan, con relación al lenguaje normal, dos particularidades que los vuelven adecuados para el tratamiento documental. Por una parte, se elimina del vocabulario todo lo que pueda oscurecer el sentido: ambigüedad de forma y de significado, sinonimia, pobreza informativa, redundancia, etc. Por otra parte, se trata de un lenguaje fijo: el uso y las relaciones están codificados y no pueden cambiar a voluntad del usuario. Se logra de este modo un instrumento relativamente estable que sin embargo, puede modificarse cuando se requiera.

Según los casos, la descripción del contenido será más o menos profunda. En el nivel más elemental, bastará con una operación de clasificación: determinación del tema principal, a veces de algunos temas secundarios, y traducción a los términos apropiados del lenguaje documental. Por lo general, la clasificación es la única descripción de contenido que se realiza en las bibliotecas no especializadas, utilizando clasificaciones de tipo enciclopédico (o sea, abarcando todos los campos del saber) o muy general. La finalidad de esta operación es clasificar la información en un número reducido de categorías y ordenar los ficheros de modo que se pueda hallar más fácilmente el documento que las contiene.

La descripción más profunda está constituida por la indexación, que consiste en determinar los conceptos de que trata un documento en función de su importancia para el sistema documental contemplado y en representarlos en el lenguaje documental con los términos y números adecuados. Se trata en este caso de una operación esencial, que supone conocimiento del tema tratado y la definición precisa del nivel de información que se debe conservar para responder a las necesidades de los usuarios.

Por último, la condensación permite restringir la forma inicial del documento mediante un resumen, de extensión y tipo variables según el nivel del análisis, el valor del documento y el sistema utilizado. El resumen tiene doble

interés: facilita el registro en la memoria, limitando la duración y el costo de la búsqueda; reduce el tiempo de consulta permitiendo al usuario formarse rápidamente una idea de las informaciones contenidas en un texto.

Cumplidas estas operaciones, el documento y la información que contiene se presentan en una reseña que puede colocarse en la memoria, es decir, integrarse en el dispositivo de almacenamiento y búsqueda del sistema: fichero tradicional (o catálogo), fichero semiautomático (en tarjetas perforadas) soporte legible por computador (cinta magnética, tarjeta o cinta perforada). El documento será clasificado, es decir, colocado en un lugar determinado según el método que utilice la unidad: tipo de documento, formato, autor (ordenamiento alfabético), materia (ordenamiento sistemático), orden de llegada (ordenamiento cronológico), etc. La clasificación es una operación material que sólo permite saber dónde se encuentra el objeto que se necesita. Un sistema de localización colocado sobre el documento (signatura topográfica o cota) define materialmente el lugar donde se encontrará siempre el documento.

Los documentos (por lo menos los documentos textuales) pueden almacenarse en su estado original o en forma reducida, o microforma. El registro en microficha o microfilm se ha extendido cada vez más.

Este procedimiento tiene las siguientes ventajas: ganancia de espacio (reducción del volumen del texto en un 95% en algunos casos) y de peso, posibilidad de duplicar las colecciones por duplicación inmediata, facilidad de difusión, que supera ciertos inconvenientes de lectura y de conservación que no pueden negarse, pero que habrán de solucionarse en el futuro.

Las operaciones de búsqueda documental (también llamada "selección") se efectúan a partir de la memoria y no de las mismas existencias documentales. La búsqueda y su corolario, la difusión de información, son el fundamento de los servicios que se ofrecen a los usuarios y la razón de ser de la unidad. Ya sea manual (en los catálogos de fichas) o automatizada (en las memorias de computador), la búsqueda puede adoptar diferentes formas: retrospectiva (sobre el conjunto del fondo para encontrar todos los documentos que puedan responder una pregunta corriente que se refiera a los documentos de actualidad), selectiva, combinatoria, etc. En cuanto a los productos documentales, estos pueden adoptar las formas más variadas: suministro del documento mismo, de referencias (gracias a los documentos "secundarios", como las bibliografías que los registran), suministro de informaciones extraídas y presentadas en documentos de evaluación y síntesis (documentos "terciarios"). Difusión permanente o a intervalos, personalizada se-

gún las necesidades que tiene un usuario, en la unidad, a domicilio, etc., lo mismo que prestación de servicios que suponen diferentes modalidades, herramientas específicas, distintos públicos.

Casi todas estas operaciones se pueden realizar automáticamente con el computador. La entrada y selección de los datos bibliográficos establecidas en una hoja precodificada, legible por máquina o directamente mediante lectura automática de los textos ("lectura óptica"), control y verificación, indexación automatizada gracias a un lenguaje que contiene la máquina, el "tesauro", captación de los datos en los ficheros y búsqueda documental según diversos criterios y distintos métodos, edición de productos documentales (índices en particular) y respuestas a preguntas, todo esto se realiza automáticamente a gran velocidad, suprimiendo los empleos dobles y los procesos manuales repetitivos. Quizás pronto, se realicen ensayos de condensación y traducción automáticas que completen la gama de las tareas documentales automatizadas. También se usa el computador para administrar los procedimientos de adquisición, de pedidos y para las operaciones contables.

Según su orientación, las unidades de información se dedican más especialmente a tal o cual eslabón de la cadena documental: a) al almacenamiento y a la consulta en el lugar (las bibliotecas tradicionales se orientan a preservar el patrimonio); b) a la descripción de contenido y a la difusión (centros y servicios de documentación); c) a la explotación de la información contenida en los documentos (centros de información como los bancos de datos, los centros de análisis, y de enlace).

Efectivamente, si las tareas documentales se articulan según un desarrollo lógico, no es necesario que sean cumplidas por el mismo organismo. Asistimos hoy por el contrario, a una diversificación constante de los organismos de tratamiento de la información, relacionada con la explosión de la oferta y la demanda. El usuario, para quien el tiempo no era un elemento prioritario se dirigía él mismo a la biblioteca para efectuar las investigaciones a partir de catálogos manuales, se ha convertido en un hombre apresurado, que reclama una información de actualidad, revisada y entregada en el menor tiempo posible, "a domicilio".

A la diversificación y multiplicación de los usuarios responde la variedad de los servicios y productos que se suministran. Esto se advierte en la proliferación de los términos que designan las distintas unidades de información: bibliotecas, archivos, bibliotecas especializadas, centros o servicios de documentación, centros o servicios de análisis, servicios de enlace, bancos de datos, bases de datos, media-

tecas, servicios de orientación, servicios de compilación de datos, etc., traduce la riqueza de las posibilidades de información documental. En realidad, estas diversas unidades de información se diferencian recíprocamente por el aspecto de la cadena documental que tratan prioritariamente. Puede considerarse que coexisten tres principales ramas de actividad: la conservación y el suministro de documentos primarios (los documentos mismos), la descripción de contenido y su difusión, acompañada de suministro de referencias y de indicación de las fuentes (documentos secundarios), el suministro de información a partir de los datos disponibles (documentos terciarios). En la práctica, esta distinción corresponde a la prestación de servicios diferentes y de productos cada vez más profundamente elaborados, realizados con destino a públicos diferentes. Por ejemplo, un estudiante que prepara una tesis de química debe dirigirse a un centro de documentación especializado para enterarse de lo que se ha producido sobre el tema particular que le interesa y tendrá que consultar por sí mismo los documentos pertinentes, en cambio un ingeniero que desea tener el último resultado de un análisis lo podrá conseguir en un servicio de análisis de datos, en forma de información vigente inmediatamente utilizable.

Mientras que las bibliotecas de conservación existentes de la antigüedad —¿acaso la historia no ha perpetuado la fama de la biblioteca de Alejandría cuyo catálogo conocemos, que conservaba más de 700.000 rollos de papiro en el año 48 antes de Cristo?—, los centros de documentación responden a preocupaciones más actuales como la determinación de una literatura que se ha vuelto demasiado abundante y efímera para que el usuario pueda captar directamente. En este sentido, los centros de documentación tienden a especializarse dentro de los más variados organismos: empresas, universidades, administraciones, servicios públicos, atención de grupos de usuarios muy especializados, a veces demasiado restringidos. Su número pasa de 100.000 en el mundo, lo que muestra hasta qué punto el sistema de alerta y de búsqueda que dichos centros constituyen ha llegado a ser indispensable.

Las unidades del tercer tipo son creaciones recientes. Estas tienen la función de responder rápidamente y con seguridad las preguntas muy especializadas, suministrando una información seleccionada, verificada, evaluada, que se concentra finalmente en productos idóneos: balances, síntesis, estudios de tendencias, etc. Con estas unidades se relacionan los servicios de orientación, de intercambio y enlace, encargados particularmente de dirigir a los usuarios hacia las fuentes de información, en el campo o actividad que les interesa.

En realidad, si las unidades de información cumplen principalmente tales funciones, no excluyen sin embargo, totalmente a las demás. Por esta razón, los servicios de documentación disponen a menudo de una biblioteca y las bibliotecas pueden, por su parte, suministrar documentos secundarios.

Conservación, documentación, información constituyen de este modo los polos de un conjunto complejo de organismos de diversa designación, pero que tienen funciones complementarias. Se han creado de esta manera redes de información que forman vastos sistemas integrados a escala nacional o internacional. La noción de red, es decir, sistema de cooperación y de división de las tareas, no es nueva sino que se apoya considerablemente en las nuevas técnicas de tratamiento de la información -informática y telecomunicación. La interconexión puede hacerse a diferentes niveles: territorial, funcional, sectorial, recuperable, que se puede yuxtaponer y que constituye una vasta red de intercambios integrados. Se encuentran redes especializadas en una función documental: adquisición, catalogación cooperativa, almacenamiento cooperativo (sobre todo en microforma), almacenamiento y organización de datos, y muchas otras funciones que se pueden garantizar en forma cooperativa, según procedimientos aceptados por los miembros del sistema. Las redes especializadas en una disciplina, o rama de actividad, comprenden unidades especializadas en un sector de los conocimientos: medicina, ciencias de la tierra, o una actividad económica y/o industrial. Existen también, redes basadas en una categoría particular de usuarios (por ejemplo, las pequeñas y medianas industrias, la administración).

Actualmente, numerosos sistemas de gran volumen, de estructura más o menos centralizada, coordinan la información mundial de su campo: el INIS, por ejemplo, que se ocupa de la información nuclear, cubre a través de unos sesenta centros nacionales e internacionales la casi totalidad de la literatura sobre este tema; Medlars (Medical Literature Automatic Retrieval System), para la medicina, está organizado en 85 países; Euronet está en proceso de constitución con el fin de cubrir la información científica y técnica de los países de la Comunidad Económica Europea.

La envergadura de estos sistemas, el número de obstáculos -políticos, jurídicos, financieros, humanos, económicos- que deben enfrentar requieren por lo general el apoyo de las autoridades gubernamentales y una voluntad política coordinada.

El tratamiento compartido de la información se traduce naturalmente en la racionalización y la estructuración cre-

ciente de las instituciones nacionales, con miras a lograr la integración dentro de un solo sistema. Todo esfuerzo en este sentido supone tener en cuenta el desarrollo del tratamiento de la información en la planificación global nacional. Por lo general, un organismo público asume la concepción y construcción de un sistema nacional, en dos etapas principales: definición de la estructura general del sistema de acuerdo con las condiciones nacionales; refuerzo de la infraestructura de información.

A nuevas tareas, nuevas exigencias. El dominio de la información no puede contentarse, como se ha visto, con los conocimientos y técnicas del libro ("biblioteconomía") o del documento ("documentología"), sino que requiere el concurso de diversas disciplinas. Se abre así un vasto campo de investigación cuya realidad no está tan alejada de las prácticas profesionales concretas, como podría creerse. Efectivamente, los investigadores en ciencia de la información se basan en métodos y observaciones que exigen la participación de las unidades de información. En contacto directo con las operaciones técnicas y con los usuarios, estas unidades suministran elementos de estudio y datos, así como las posibilidades de experimentación que son indispensables para la formulación y la verificación de las teorías. El impacto de la investigación sobre el tratamiento de la información origina una evolución muy rápida de los procedimientos y de las técnicas. Todo especialista de la información, en cualquier nivel que se encuentre, ve, de esta manera, que su trabajo está directamente alimentado y conformado por el constante aporte del análisis fundamental.

La evolución de la demanda y la necesidad de pasar del suministro de documentos o referencias al de la información misma han transformado la apariencia general de la profesión. Las funciones de los especialistas de la información se han diversificado, especializado, profundizado. Las fronteras que los separan de los científicos se han atenuado y evolucionan cada vez más en el sentido de una mejor comprensión recíproca. Se les exige una nueva preparación en lingüística, en informática, en lógica y por supuesto en la especialización correspondiente. Sólo puede analizarse lo que se comprende. Dos hechos revelan esta necesaria interacción. Por una parte, el desarrollo de aptitudes y técnicas documentales de base entre los usuarios, adquiridas en virtud de una formación apropiada, es uno de los principales objetivos que persiguen los responsables de la información. Por otra parte, la tendencia a exigir al especialista de la información una doble preparación -en técnicas documentales y en el campo o te

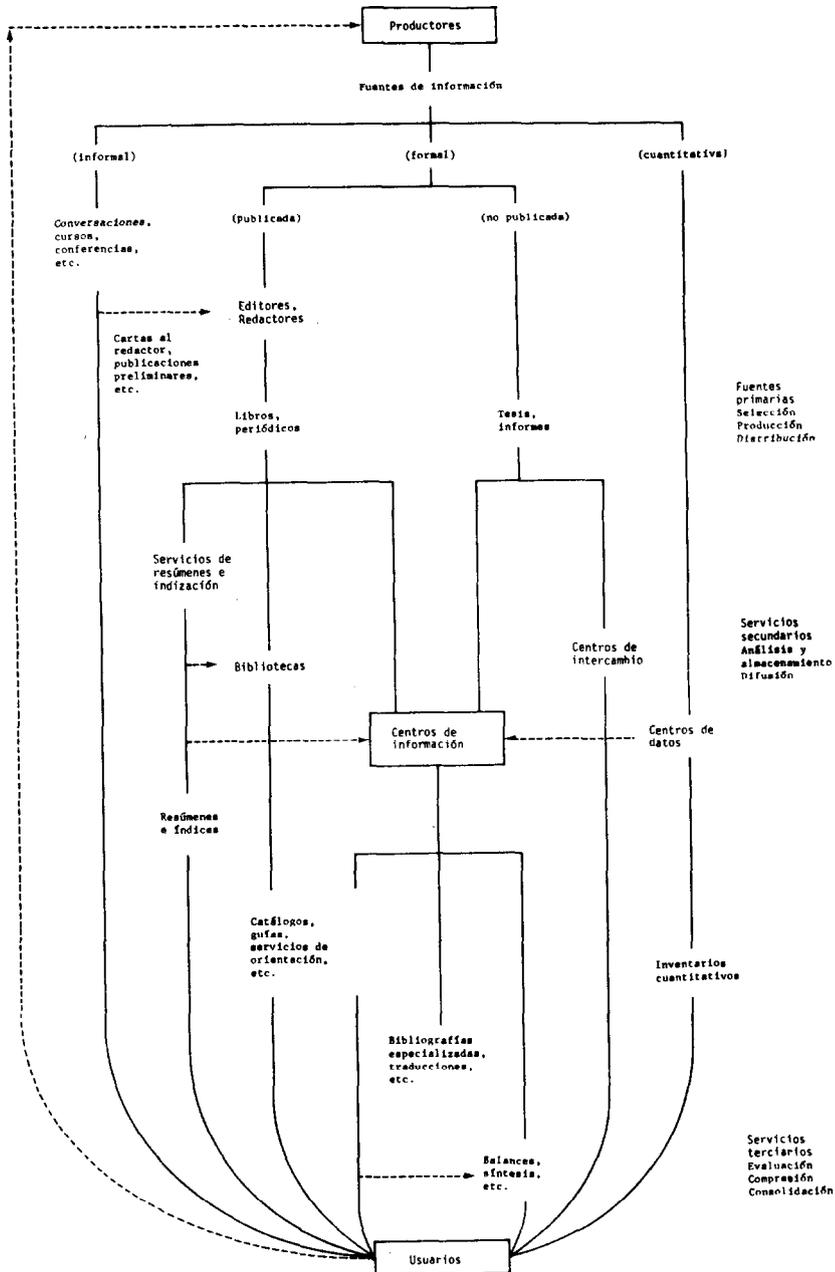


Fig. 3 - Algunos canales para la difusión de la información. (Manuel pour les systèmes et services d'information. París, Unesco, 1977, p. 8).

ma que trata - así como una formación profesional continua que mantenga actualizados sus conocimientos. Esta última formación tiende a generalizarse.

Reforzado por el personal de ejecución, apoyado por el personal de formación y de investigación, el cuerpo profesional presenta perfiles muy diversos, a veces mal definidos: analistas, indizadores, catalogadores, informáticos especializados, difusores de información, planificadores de sistemas, generalistas, técnicos, especialistas de enlace, consejeros documentalistas, que completan y enriquecen los tradicionales oficios de bibliotecario y archivista. De todas maneras, los une la misma preocupación: garantizar con eficacia el acceso a la información -por lo tanto al saber- al mayor número posible de usuarios; defenderla de los factores que la degradan (retardo, ignorancia, interpretación errónea, subordinación ideológica, secreto, censura).

Estas especializaciones en información se logran mediante programas diferenciados de educación y formación -todavía insuficientes, sobre todo en los países de poca industrialización- cuyo desarrollo y armonización constituyen una de las principales tendencias de la profesión. Según diversas modalidades, juega su papel en este sentido la cooperación internacional ya sea a través de grandes organizaciones, como las Naciones Unidas y sus agencias especializadas, o mediante acuerdos y convenios bilaterales o multilaterales entre los distintos países. Especialmente, se ha iniciado un gran esfuerzo en favor de los países en desarrollo, estableciendo y poniendo en marcha programas de formación en sus respectivos territorios o en países técnicamente avanzados, o suministrando personal calificado, o asistencia financiera, sin hablar de los suministros de documentos y de material. Cualquier persona deseosa de adquirir formación en estas técnicas debe disfrutar de las posibilidades que ofrezca una red de formación.

En realidad, todas estas actividades de la información tienen, fuera de las distintas técnicas, características comunes que explican su interés. Persona encargada de la comunicación y del contacto, cuya curiosidad y espíritu crítico están siempre al servicio de la comunidad, cuya formación recibe reajustes periódicos, cuya inteligencia está estimulada por la amplitud de las tareas y de las necesidades, el especialista o la especialista de la información ejerce una profesión nueva, muy actual, cuyo papel entre ciencia y conciencia es primordial. El tiene, en gran parte, en sus manos la solución frente al gran desafío lanzado por la explosión documental.

Bibliografía

- ADBS. *Manuel du bibliothécaire-documentaliste travaillant dans les pays en développement*. Paris, PUF, 1977.
- ANDERLA, G. *L'information en 1985. Une étude prévisionnelle des besoins et des ressources*. Paris, OCDE, 1973.
- ATHERTON, P. *Manual para sistemas y servicios de información*. Montevideo, Unesco, 1983.
- BÜHLER, M. *Introduction à la communication*. Paris, Tema-Editions, 1974.
- CLOUTIER, J. *La communication audio-scripto-visuelle ou l'ère d'Emeréc à l'heure des self-media*. Montreal, Presses Universitaires de Montréal, 1973.
- ESCARPIT, R. *Théorie générale de l'information et de la communication*. Paris, Hachette, 1976.
- KATZ, E. The diffusion of new ideas and practices. En: Schramm, W. (dir. publ.). *The science of human communication*, p. 77-93, Nueva York, Basic Books, 1963.
- KOCHEN, M. *Information for action: from knowledge to wisdom*. Londres, Academic Press, 1975.
- LASSWELL, H.D. The structure and function of communication in society. En: Schramm, W.; Roberts, D.F. (dir. publ.). *The process and effects of mass communication*, p.84-99. Urbana (Ill.), University of Illinois Press, 1971. (Edición revisada).
- McLUHAN, M. *Pour comprendre les media. Les prolongements technologiques de l'homme* (trad. del inglés). Paris, Seuil, 1968.
- MOLES, A.A. *Théorie de l'information et perception esthétique*. Paris, Denoël/Gonthier, 1972.
- MOLES, A.A.; ZELTMANN, C. *La communication*. Paris, CEPL, 1971.
- SCHAEFFER, P. *Machines à communiquer*. T.I.: *La genèse des simulacres*. T. II: *Pouvoir et communication*. Paris, Seuil, 1970-1972.
- SCHRAMM, W. *The science of human communication*. Nueva York, Basic Books, 1963.
- SHANNON, C.; WEAVER, W. *The mathematical theory of communication*. Urbana (Ill.), University of Illinois Press, 1949.
- UNESCO, UNISIST. *Etude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique*. Paris, Unesco, 1971.
- WEINBERG, A.M. *Science, gouvernement et information*. Responsabilidades de la comunidad técnica y del gobierno en la transmisión de la información. Informe del Comité Consultor de la Presidencia de los Estados Unidos de América. Enero 1963.

TIPOS DE DOCUMENTOS

Un documento es un objeto que ofrece una información. Los documentos son la base material del saber y de la memoria de la humanidad. Desde luego, es posible y necesario, hallar otras fuentes de información, por ejemplo, consultando a una persona o a un organismo, tomando parte en una reunión o asistiendo a una conferencia, visitando una exposición, siguiendo una emisión de radio o de televisión. Sin embargo, estas fuentes han hallado en buena parte la información gracias a los documentos utilizados.

Existe una gran variedad de documentos cuyas características tiene que conocer perfectamente el especialista de la información, el cual debe estar en capacidad de identificar la categoría a que pertenece un documento, de modo que pueda servirse de él convenientemente.

Características

Las características de los documentos son de dos clases: a) físicas (material, naturaleza de los signos empleados, tamaño, peso, presentación, medios de producción, posibilidad de una consulta directa o necesidad de utilizar un aparato, periodicidad, etc.); b) intelectuales (propósito, contenido, tema, tipo de autor, fuente, modo de difusión, accesibilidad, originalidad, etc.).

Características físicas

Todas las características físicas de un documento tienen cierta influencia sobre la manera de tratarlo. El peso, tamaño, movilidad, grado de resistencia, la edad, el estado de conservación, su unidad, rareza o multiplicidad son todos factores que determinan la selección y el aprovechamiento de un documento.

Naturaleza

La naturaleza de los documentos nos lleva a introducir una primera distinción fundamental entre documentos textuales y no textuales. Cada una de estas categorías comprende una gran variedad de documentos.

Los documentos textuales presentan exclusivamente, o en lo esencial, las informaciones en forma de texto escrito que debe leerse. Esto ocurre, por ejemplo, con los libros, las publicaciones seriadas, las compilaciones estadísticas, las fichas, los documentos administrativos, los textos legales, los catálogos, los documentos comerciales, las patentes, etc.

Los documentos no textuales pueden incluir una parte de texto, pero lo esencial de la información aparece en otra forma. Estos documentos deben verse, oírse o manipularse. Distinguimos en este caso:

Los documentos iconográficos — imágenes, mapas, planos, gráficos, esquemas, avisos, cuadros, fotografías en papel, díapositivas.

Los documentos sonoros — discos, cintas grabadas.

Los documentos audiovisuales que combinan el sonido con la imagen — películas, diaporamas, cintas y video discos.

Los documentos materiales — objetos, muestras, maquetas, obras y monumentos, trabajos en braille, juegos pedagógicos.

Los documentos compuestos, que reúnen diversos documentos textuales sobre un mismo tema, como los libros en disco, los conjuntos pedagógicos.

Los documentos magnéticos utilizados en informática, o sea, los programas que permiten realizar los distintos trabajos de cálculo, selección, simulación, manejo de archivos, etc., y los archivos.

Material

El material es la base física del documento. Naturaleza y material son dos características distintas. Un documento iconográfico, como una fotografía, puede tener dos bases diferentes: la película positiva o negativa y la copia sobre papel llamada prueba. Los materiales tradicionales: piedra, madera, hueso, tela, han sido reemplazados a través de los tiempos por el papel, que sigue siendo la base más común. Además, la innovación tecnológica ha descubierto nuevas bases que adquieren una importancia creciente: material plástico (discos), soportes magnéticos (cintas sonoras, discos y cintas de computador, discos y cintas de video), bases químicas fotosensibles (películas, fotografías, microformas).

Cada material tiene propiedades físico-químicas que influyen sobre las condiciones de utilización y de conservación de los documentos, que de todos modos requieren cuidados especiales.

Formas de producción

Por la forma de producción distinguimos los documentos en bruto de los documentos manufacturados. Los primeros son objetos que encontramos tal como son en la naturaleza, por ejemplo, muestras de tierra, minerales, plantas, huesos, fósiles, meteoritos. Los segundos son objetos que ha fabricado el hombre y que pueden ser producidos por el artesano o por la industria (vestigios arqueológicos, muestras, prototipos, etc.), o son creaciones intelectuales (objetos de arte, obras literarias, artísticas, científicas, técnicas, etc.) realizadas a mano o con máquinas.

Las técnicas principales de producción son el grabado, la litografía, la imprenta, el duplicado, los procedimientos fotográficos, eléctricos y fotoeléctricos. Estas técnicas se pueden utilizar en menor escala o en una producción masiva.

Las innovaciones técnicas y el uso de nuevos materiales transforman considerablemente la forma de producción de los documentos manufacturados y por lo tanto su uso. Los medios de producción son a la vez más diversificados y más sencillos, por consiguiente, más difundidos y más poderosos, lo que permite una producción más importante.

Los procedimientos de la reprografía facilitan la reproducción de los documentos, multiplicando las posibilidades de acceso y de difusión, que estaban antes reservadas a una minoría.

La microedición, es decir, la edición de un documento en formato muy reducido, sobre película, ficha o tarjeta, aunque tiene algunos inconvenientes, posee grandes ventajas en cuanto al peso, el espacio, la comodidad de distribución y de copia, lo que facilita el funcionamiento de las unidades de información y la circulación de la información.

El mismo documento textual o iconográfico puede presentarse en un formato normal o en microforma, pudiendo elegirse el que ofrezca las mejores condiciones de adquisición, conservación y utilización. La utilización de la informática en el tratamiento de textos, imágenes y datos numéricos, facilita y acelera notablemente la producción de los documentos que se pueden producir automáticamente y transmitir a distancia.

Modalidades de utilización

Las modalidades de utilización constituyen igualmente un criterio esencial de distinción y de selección de los documentos. Algunos de éstos pueden utilizarse directamente por el hombre, pero otros requieren un material especial. Las microfórmulas no son legibles directamente sino que necesitan aparatos de lectura que aumenten el tamaño de las imágenes. Los documentos audiovisuales sólo se pueden utilizar mediante aparatos de proyección de la imagen y de reproducción del sonido. Las memorias magnéticas del computador sólo pueden aprovecharse con un equipo informático. Cuando se quiera utilizar este tipo de documentos, es indispensable disponer de un número suficiente de aparatos que habrá que mantener en buen estado. Conviene anotar que el costo de estos aparatos tiende a disminuir rápidamente y que cada vez son más comunes y de empleo más fácil.

Periodicidad

La periodicidad es una característica importante, sobre todo en los documentos textuales. Ciertos documentos se producen sólo una vez; otros se publican en serie. Una publicación seriada es la que aparece en volúmenes o en fascículos sucesivos, a intervalos de tiempo más o menos regulares: colecciones de obras, informes periódicos, revistas, diarios. Naturalmente, el contenido de cada entrega es diferente, pero la presentación de los documentos, su título y muchas otras características son siempre los mismos.

Las revistas y los diarios son llamados más específicamente publicaciones periódicas, pues aparecen a intervalos definidos y regulares, por lo menos en principio. La periodicidad puede variar de veinticuatro horas para un diario a un año para un anuario o un informe anual. Es necesario conocer la periodicidad de las revistas que se reciben para poder controlar su llegada.

Colecciones

Las colecciones son otra forma de agrupación de documentos. En este caso, no se requiere ninguna periodicidad. Los documentos tienen, sencillamente, la misma forma, generalmente el mismo objeto y un contenido diferente que se refiere a un mismo tema, identificado por un título o una designación

propia de la colección. Cada documento recibe a menudo un número de orden en la colección. Existen colecciones para los documentos sonoros, las fotografías en papel, las diapositivas y para algunos otros documentos tanto textuales como no textuales.

Forma de publicación

La forma de publicación permite establecer otra distinción importante entre documentos publicados y no publicados. Los primeros se distribuyen comercialmente y cualquiera puede adquirirlos, bien sea en el organismo que los ha producido, que está a menudo especializado en esta actividad, es decir, el editor, o bien en las librerías. Los segundos no están comercializados y su difusión es más o menos restringida. Estos últimos constituyen lo que se denomina la "literatura subterránea" o "no convencional". Algunos son manuscritos o mecanografiados, otros son reproducidos por procedimientos de duplicación, incluso impresos, su tiraje es siempre limitado. Muchas veces se trata de documentos de trabajo, informes de estudio que deben completarse o transformarse, reservados al uso particular de su autor o al uso interno de los organismos que los han producido.

Los documentos anteriores tienen gran aplicación en la investigación, la administración, las actividades de producción y de servicios, que o bien no publican o que publican con mucho retardo. El valor de los documentos no convencionales tiene interés tanto por su contenido como por su actualidad; constituyen un medio de información muy solicitado, a veces único en ciertos campos. Es difícil tener acceso a ellos porque su producción es dispersa, porque no se publican y porque pocas veces se registran en repertorios. Algunos se mantienen secretos, por lo menos por algún tiempo, como ocurre con ciertos documentos militares, políticos, administrativos o comerciales y sólo están al alcance de un reducido número de personas autorizadas. Otros en realidad sólo están limitados por su forma de producción y su número muy reducido (por ejemplo, una tesis no publicada). Estos documentos deben buscarse sistemáticamente, sobre todo mediante contactos personales que puedan establecerse con los autores y con los organismos que los han producido.

Numerosos documentos de carácter personal y familiar están respaldados por disposiciones que prohíben su divulgación antes de cierto tiempo (veinticinco años, cincuenta años).

Los documentos manuscritos que se llevan al día: cartas, notas, facturas, etc., se conservan generalmente por razones administrativas, o como comprobantes. Sin embargo, pueden adquirir un valor histórico completamente independiente de su función inicial, lo que ocurre también con los borradores, los bocetos y las notas.

Características intelectuales

Las características intelectuales de un documento permiten determinar su valor, interés, el público, la forma de manejarlo y de utilizarlo.

Objetivo

El objetivo de un documento, la razón por la cual se produce, es muy variable. Puede constituir una prueba o un testimonio, conservar las huellas de un acontecimiento, servir de base a otro documento, presentar ideas o resultados, servir en el trabajo o distraer, enseñar, ilustrar, anunciar, divulgar (es decir, difundir conocimientos en forma más sencilla), establecer los derechos de una persona o de una colectividad.

Grado de elaboración

El grado de elaboración permite establecer una distinción entre documentos primarios, secundarios y terciarios.

Los documentos primarios (o primeros) son documentos originales elaborados por el autor.

Los documentos secundarios son documentos que se refieren a los documentos primarios y que no existirían sin ellos; contienen la descripción de los documentos primarios: bibliografías, catálogos, revistas de resúmenes, etc. (ver el capítulo Bibliografía y obras de referencia).

Los documentos terciarios son documentos establecidos a partir de documentos primarios y/o secundarios; reúnen, condensan y elaboran la información original en una forma que corresponde a las necesidades de una categoría de público: síntesis, balances, estados de un problema, etc. (ver el capítulo Servicios de difusión de información).

Contenido

El contenido de un documento se aprecia en función de diversos criterios. Estos son: el tema tratado; la forma de presentación más o menos sistemática y exhaustiva, accesible a todo público o a un público especializado; el nivel científico; el grado de originalidad y de novedad; la edad de las informaciones, que existe generalmente en función de la fecha de aparición del documento; el hecho de que el documento contenga en parte o en lo esencial datos numéricos.

Todos estos criterios son relativos: un documento puede no encerrar ninguna información nueva, pero puede estar presentado de manera más clara y más accesible a cierto público; un documento antiguo puede tener un contenido completamente caduco, pero encerrar un testimonio importante de su época. En cada actividad informativa conviene determinar cuáles son los criterios más importantes para la evaluación de un documento.

Origen

El origen, fuente y autor de un documento juegan un papel importante en la forma de utilización. Efectivamente, la fuente puede ser privada o pública, anónima o conocida, individual o colectiva, secreta o divulgada. El autor puede ser una persona o un grupo de personas, pero puede ser también una sociedad, es decir, una institución (o varias instituciones). Cada una de estas circunstancias puede afectar la forma de obtención del documento, lo mismo que su tratamiento y difusión.

La naturaleza más o menos confidencial de una fuente de información influye en el uso que se pueda hacer de ella. Un periodista, por ejemplo, puede negarse a indicar la fuente de donde tomó su documentación; ésta no pierde por ello su valor, ya que esta manera de proceder está respaldada por la deontología del oficio. En cambio, un científico tendrá que exhibir la prueba de que lo que afirma existe y citar las fuentes.

Ciertos documentos son del dominio público -todo el mundo puede utilizarlos- pero otros en cambio están protegidos por la propiedad literaria y/o artística, o comercial, incluso por algunas disposiciones del derecho común, que prohíben su utilización durante algún tiempo sin el consentimiento del autor, o de sus representantes y sin el pago de los derechos correspondientes; esta circunstancia puede restringir considerablemente las posibilidades de difusión.

Tipos

Los tipos de documentos identificados por las unidades de información no son tan numerosos y tan diversificados como permitiría establecerlo una tipología exhaustiva sino que responden a preocupaciones prácticas con el fin de facilitar las operaciones de selección, de organización, de tratamiento, de búsqueda y de difusión.

En el plano formal se distinguen generalmente: las monografías, documentos únicos que tratan un tema; las publicaciones seriadas; las patentes; los documentos no textuales, entre ellos, las imágenes, los mapas, las fotografías; los documentos secundarios; los documentos no convencionales. Estas categorías se definen, en cada caso, según las necesidades o los tratamientos particulares que se les quiera dar.

En el plano intelectual, distinguimos generalmente, los documentos centrales o esenciales, que tratan sobre todo, exclusivamente, temas que interesan a la unidad; y los documentos marginales, en los cuales se distinguen si es necesario dos subgrupos: los documentos que contienen frecuentemente, o en alguna proporción, información interesante y los que no la contienen sino en casos muy contados o raros, por lo que deben rechazarse generalmente. Los primeros se adquieren y manejan en forma más rápida y completa que los otros.

Hay que decir una vez más que esta distinción es puramente funcional y que depende de las necesidades y de los objetivos.

Estructura de los documentos

La estructura de los documentos varía de un tipo a otro y en cierta medida de un documento a otro, pero todos tienen rasgos comunes. En ciertos casos, el documento es suficiente por sí mismo, pues encierra el conjunto de indicaciones que exige su utilización. En otros casos, debe ir acompañado de otro documento (ficha, nota, reseña, informes, ilustraciones, o de grabaciones, etc.) que lo identifica.

Monografía

En general, una monografía comprende una carátula, una portada, un texto dividido en varias partes o subpartes, una tabla de contenido o una simple enumeración de los capítulos, que va al comienzo o al final del trabajo. A estos elementos

fijos pueden añadirse ilustraciones en el texto, notas de pie de página o al final de los capítulos o del trabajo, que pueden complementar las indicaciones dadas en el texto (referencias, observaciones, notas, etc.), un prefacio habitualmente escrito por una persona distinta del autor, una introducción, un prólogo o un preámbulo, escritos por el autor o por otra persona, que se coloca antes del texto, o una nota o advertencia final, los cuales sirven para presentar el autor, el trabajo, el tema, los objetivos o para resumir el contenido. Al final de la obra o de los capítulos, podemos hallar una o varias bibliografías, un glosario o léxico, un índice de materias, o de nombres propios o lugares citados y anexos que contienen datos complementarios.

Publicación seriada

La publicación seriada se compone de una carátula que es siempre la misma en cada entrega, pero que puede tener modificaciones a través de la existencia de la publicación, y de un texto que comprende los siguientes elementos:

Un sumario que presenta la lista de los artículos y de las secciones.

Varios artículos acompañados o no de un resumen y de una bibliografía, con o sin ilustraciones.

En ocasiones, una parte informativa, ya sea sobre la vida de la institución editora, sobre la actualidad de la disciplina o el campo de que se trate.

A veces, una parte bibliográfica, que anuncia y reseña obras aparecidas recientemente y las analiza más o menos extensamente.

Un correo de los lectores.

Publicidad.

A estos elementos se puede agregar un editorial, especie de opinión para el lector, firmado por la redacción o la dirección de la publicación, en el cual se ofrecen los puntos de vista de ésta sobre un tema actual o sobre el contenido de los artículos. Algunas publicaciones seriadas presentan resúmenes de los artículos en varios idiomas y a veces su traducción completa en uno o dos idiomas; otras contienen artículos en varios idiomas, se trata de dos formas de publicación bilingüe o multilingüe.

Periódicamente el total de los artículos aparecidos en la publicación durante el año se reúne en una tabla o índice de artículos que remite a los números donde aparecieron y a las páginas correspondientes. Estas tablas o índices pueden

publicarse también en acumulados cada cinco o diez años. Desde luego, constituyen herramientas de investigación rápidas y seguras, que evitan tener que hojear toda una colección para encontrar un artículo o un autor.

Las publicaciones seriadas se numeran en serie continua, o por años o volúmenes y entregas.

Documentos inéditos

Los documentos inéditos, sobre todo si no deben conservarse en principio, como tales, tienen una estructura mucho más variable. En ellos se omiten, a veces, las menciones más importantes de autor, título, fecha y fuente; datos estos que en los documentos publicados se suelen hallar en la página de título, los sumarios y las cubiertas.

Documentos no textuales

Estos documentos tienen una estructura muy variable que depende de su naturaleza, de su objeto y de su contenido. Algunos son sencillos (por ejemplo, la fotografía de un objeto único), otros son complejos (como ocurre con una película que muestre la cría de un animal).

Frecuentemente, se plantea el problema de su identificación. Bien sea el autor, la fuente, las partes y otras indicaciones, pueden figurar sobre el documento mismo en forma de explicación, membrete, encabezamiento de la grabación, o pueden figurar también sobre el empaque del documento (a veces en ambos; caso en el cual, el empaque completa la reseña del documento y viceversa); también pueden figurar en un documento anexo (como en los objetos en bruto, ciertos documentos materiales, negativos de películas o fotografías sobre papel) que indica su naturaleza, la fecha y el lugar de recolección, de producción y de toma de las imágenes, etc. Los mapas, planos, gráficas, encierran, además del trazado mismo, indicaciones de título; a veces el autor(es), fecha, fuente, el impresor o el editor, una leyenda o lista explicativa de los signos y colores convencionales utilizados, y sobre todo, la escala, o sea, la indicación de la relación entre las dimensiones de la realidad y las del papel.

Ciertos documentos, como las leyes, las sentencias legales o judiciales, los informes periódicos, los proyectos de investigación, etc., incluyen a menudo los mismos elementos constitutivos que pueden presentarse en un orden fijo.

Partes

Cada una de las partes de un documento tiene un valor mayor o menor. Tales partes facilitan más o menos las distintas operaciones de identificación y de tratamiento. En primer lugar, queremos referirnos, de modo general, a las partes más destacadas y a las más densas, como las cubiertas, las portadas, las páginas de sumarios o de índices generales. La mayoría de los datos que se requieren deben hallarse normalmente en lugares precisos, fijados por las normas o los usos (por ejemplo, la fecha se encuentra al comienzo o al final de un documento).

El título y la denominación de un documento deben normalmente permitir su caracterización, pero a menudo son ambiguos, vagos o incompletos y tienen por lo tanto que mejorarse con otras indicaciones.

En un documento textual se utilizarán la cubierta, la portada, la tabla de contenido, los títulos de los capítulos, las secciones y párrafos, lo que a la vez nos da una visión de conjunto y nos permite identificar las partes del texto. La tabla de contenido es útil también para precisar los temas, los resúmenes, introducciones, prefacios, preámbulos, etc., con el fin de lograr una visión global del documento, de su orientación y de sus intenciones. La presentación general, la bibliografía y las ilustraciones dan una idea del tipo de tratamiento que se ha dado al tema.

En un documento no textual, habrá que referirse en primer lugar a las indicaciones que tienen los empaques, las etiquetas, los membretes y los encabezamientos de las grabaciones. Sin embargo, será necesario completar la información mediante el estudio de los documentos adjuntos, de los catálogos y documentos comerciales que lo presentan, a veces con todos los detalles.

Es necesario examinar el documento mismo, en su conjunto, como único medio de identificación para los documentos no textuales. Esto debe hacerse siempre con todos los documentos, por lo menos a título de verificación, o para su análisis más profundo.

Unidad documental

La unidad documental es la parte de un documento que se ha restringido artificialmente con el fin de tratarla posteriormente: descripción bibliográfica, descripción del contenido, almacenamiento y búsqueda de información, difusión. Un

documento constituye efectivamente una unidad física pero puede contener informaciones de distinta naturaleza o sobre diversos temas, que puede ser interesante discriminar. Esta separación corresponde a veces a una parte de un documento físicamente aislable (por ejemplo, el capítulo de un libro o un artículo de una publicación periódica, o incluso un cuadro, un anexo, un mapa, etc.), pero no ocurre siempre así. El único requisito para separar estos elementos es que la unidad sea físicamente reutilizable.

Todo sistema documental debe establecer sus propias reglas con el fin de identificar las unidades documentales en función de la especificidad de los contenidos, del nivel de análisis deseado, de las necesidades de los usuarios y de las posibilidades prácticas. Las unidades documentales se tratan como si fuesen un documento, remitiéndose naturalmente al documento original donde se han identificado, el cual, por su parte, se constituye en objeto de un tratamiento propio.

Condiciones

Para utilizar como documento cualquier objeto o producto deben llenarse ciertas condiciones, de modo que pueda servir eficazmente para la comunicación y transmisión de los conocimientos:

Debe ser auténtico y permitir la verificación de su origen, (autor, fuente, fecha si es necesaria) en la medida en que el estado de los conocimientos lo permita.

Debe ser confiable, es decir, digno de confianza; tiene que permitir la verificación de la exactitud de las informaciones que contiene, ya sea por los argumentos y pruebas que proporciona o volviendo a la realidad (por ejemplo, repitiendo un experimento o un cálculo).

En lo posible, debe ser materialmente accesible, es decir, que se pueda localizar y difundir mediante préstamo, adquisición o reproducción, dentro de la legalidad, o sea, divulgable por lo menos a cierto público.

El valor de actualidad difiere según el uso y el usuario. Un tema de actualidad hay que tratarlo con los datos más recientes y debe tenerse cuidado de poner al día la información a medida que ésta se renueva y llega a la unidad de información. Una investigación histórica, por ejemplo, requiere documentos de la época, pero también información reciente sobre el tema.

Los criterios de utilidad de un documento dependen, por una parte, de la relación entre el tema y el modo de tratar-

lo, y por otra, de la especialización de la unidad de información y de las necesidades de los usuarios. Cuanto más estrecha sea esta relación, más útil o pertinente será el documento para el sistema.

Vida de un documento

La vida de un documento o de una unidad documental depende de su valor intrínseco, del campo o disciplina que trata (ya sea que los hechos cambien y los conocimientos se renueven más o menos rápido, según los casos; una obra filosófica puede ser válida durante siglos, mientras que la descripción de una máquina pierde su vigencia cuando en pocos años se transforma sustancialmente), de su grado de actualidad, de su pertinencia con relación al estado de los conocimientos y a los objetivos de la unidad de información o a las necesidades de los usuarios.

Mediante métodos estadísticos, es posible calcular la frecuencia de uso de citación de un documento en particular o de un tipo de documento y determinar su ciclo de vida. El documento se caracteriza generalmente por un período de escaso uso en que todavía es nuevo y poco conocido, por un período de abundante uso y finalmente por un período de uso decreciente. Llega un momento en que los documentos sólo tienen un valor histórico.

Algunos documentos tienen una duración bien definida, pues pierden todo su valor en cada nueva edición: esto ocurre con los anuarios, normas, instrucciones, repertorios, directorios, hojas volantes. Esto ocurre también con las revistas de prensa cuya duración depende de la actualidad inmediata.

Los documentos preliminares o preparatorios de congresos, cursos, los informes provisionales, los resultados de las encuestas, están generalmente sujetos a cambios antes de publicarse en su forma definitiva, por lo cual se puede prescindir de ellos.

Por regla general, los libros tienen vida más larga que los artículos de las publicaciones periódicas, que duran de cinco a diez años según el nivel o la materia, y cuyo papel de actualización de los conocimientos finaliza a medida que aparecen nuevos textos generales.

Efectivamente, todo documento producido en cierto momento para satisfacer cierta necesidad perderá paulatinamente su valor de uso de acuerdo con la evolución de dicha necesidad. No ocurre lo mismo con los documentos en bruto, que son tes-

timonio de un hecho real (por ejemplo, un fósil) ni con los documentos que han adquirido un valor histórico, independientemente de las circunstancias científicas y técnicas. No hay que confundir el valor de uso con la frecuencia de utilización, pues un documento poco utilizado, y a veces bastante antiguo, puede tener gran interés para ciertos objetivos o para cierto público.

Cuestionario de verificación

¿Para qué sirve un documento?

Para que un objeto sea un documento, ¿qué condiciones debe llenar?

¿Qué es un documento secundario?

¿Qué es una unidad documental?

¿Qué es una publicación seriada?

¿A qué se da el nombre de documento no textual?

¿Qué es una microforma?

¿Qué determina la vida de un documento?

Definición de los principales documentos (1)(2)

Actas: informes de las ponencias y comunicaciones científicas que se presentan en un congreso.

Anales: 1) obra que informa los acontecimientos en orden cronológico, año por año; 2) títulos de revistas, colecciones periódicas de sucesos.

Archivo: local en que se custodian y coleccionan, ordenados y clasificados, documentos públicos o particulares, con el fin de que se puedan consultar fácilmente (Massa de Gil).

(1) Se han omitido en este glosario los documentos tratados en otras partes, tales como las bibliografías, los manuales, etc.

(2) Nota del adaptador. Teniendo en cuenta que la versión en español de la presente obra está dirigida al público hispanoamericano, se han cambiado algunas definiciones y adicionado otras, por considerarlas más adecuadas a los usos y normas vigentes en esta área lingüística.

- Archivos:** conjunto de documentos, cualquiera que sea su fecha de publicación, su forma, la materia de que estén hechos, elaborados por una persona o puestos a su cuidado, o por un organismo privado o público en función de su actividad, organizados y conservados de modo permanente como consecuencia de tal actividad (Afnor).
- Atlas:** colección de mapas, cuadros, láminas, planchas, etc.
- Boletín de análisis, de resúmenes, etc.:** es cualquier publicación seriada compuesta por una serie de títulos acompañados de resúmenes, y casi siempre presentada por temas.
- Boletín de información (newsletter):** nombre que se da a ciertas publicaciones seriadas que informan a los miembros sobre las actividades de su asociación o de su oficina administrativa.
- Carta temática:** documento que proviene de un estudio especial que requiere una interpretación, un análisis o una síntesis de acuerdo con un tema determinado.
- Casete:** caja de plástico para cinta magnética de grabadoras, videograbadoras, etc.
- Cinta de video o magnetoscópica:** cinta magnética especial que sirve para grabar imágenes, y a veces, el sonido que se asocia con ellas.
- Cinta magnética:** película de materia plástica muy flexible, cubierta de un óxido metálico sobre el cual se graba el sonido por medio de un magnetófono. Puede presentarse en carretes de diferentes formatos.
- Código:** vocabulario documental en el que las nociones se expresan mediante un sistema simbólico especial.
- Colección:** agrupación de unidades bibliográficas bajo un título común y de duración en principio ilimitada (Afnor).
- Compendio:** resultado de la reducción de una obra escrita u oral a sus puntos esenciales (Afnor).
- Compilación:** obra formada por varios trabajos que se juntan en una sola publicación.
- Comunicación:** exposición oral o escrita que está destinada a una asociación académica.
- Diario:** 1) publicación con una periodicidad continua; 2) periódico que se publica todos los días (Massa de Gil).
- Disco:** placa circular de baquelita o de plástico con la que se graban y reproducen elementos sonoros.
- Documento:** 1) conjunto formado por un soporte de información los datos registrados sobre o en este soporte y su significación, que sirve para la consulta, el estudio o la demostración (Afnor); 2) todo registro informativo presentado en forma impresa, visual, auditiva, táctil o combinada, que pueda conservarse a través del tiempo y del espacio (ICONTEC).

- Esquema funcional:** documento que representa los distintos elementos constitutivos de las máquinas y sus circuitos de enlace, mediante símbolos gráficos convencionales y expresiones matemáticas que pueden fijar las características de funcionamiento de dichos elementos.
- Estampa:** imagen impresa después de haber sido grabada en madera, metal, piedra (litografía), etc.
- Extracto:** fragmento de un texto establecido a partir del mismo texto del documento.
- Fascículo:** 1) entrega o cuadernillo de una obra o de una revista que se publica en fragmentos; 2) excepcionalmente, obra completa que hace parte de una colección.
- Ficha de montaje:** reseña descriptiva que acompaña una película y que está destinada a facilitar su montaje y su comentario.
- Gráfica:** representación por el dibujo o por cualquier otro medio semejante, de hechos o realidades.
- Ilustración:** grabado o dibujo que se intercala en el texto de un libro, de una revista, de un artículo.
- Ilustraciones:** tablas y figuras colocadas en un documento para dilucidar el texto (ICONTEC).
- Imagen:** representación de informaciones obtenidas por la combinación de rayos lumínicos y en general aprovechable visualmente.
- Informe:** 1) documento que contiene los resultados de una investigación o de un estudio; 2) documento que contiene la relación de las actividades de un organismo durante un determinado período; 3) relación o exposición sobre un suceso.
- Kinescopio:** película obtenida por transferencia de un programa de video.
- Lámina:** ilustración fuera de texto que no se cuenta en la paginación de una obra.
- Léxico documental:** conjunto de términos utilizados para designar las nociones que aparecen en los documentos de un determinado campo.
- Libro:** publicación impresa, no periódica, con más de 48 páginas (ICONTEC).
- Maqueta:** reproducción a escala reducida de un aparato, máquina, decoración, obra de arte, etc.
- Marca de fábrica:** signo o símbolo que sirve para distinguir los productos o los servicios de una empresa.
- Miscelánea:** obra compuesta de artículos de varios autores sobre diversos temas de un mismo campo, que los colegas ofrecen como homenaje a una persona que se ha distinguido académica y profesionalmente.

- Monografía:** trabajo sobre un tema particular, en uno o varios volúmenes, que puede aparecer de una vez o en cierto tiempo que se define de acuerdo con un plan establecido previamente.
- Montaje sonoro:** agrupación de grabaciones, inicialmente separadas, que de este modo pueden oírse sin interrupción.
- Nomenclatura:** 1) conjunto de los términos de una ciencia, técnica, arte, etc., metódicamente clasificados; 2) lista metódica de los elementos que componen una colección.
- Obra:** cualquier producción del pensamiento expresada a través del lenguaje, de símbolos u otros medios de registro de la comunicación (ICONTEC).
- Película:** superficie sensible, de material flexible y transparente, en hojas, cintas o rollos (Afnor).
- Prototipo:** primer tipo o ejemplar de un aparato, máquina o conjunto.
- Publicación esporádica:** la que tiene una duración no limitada *a priori* que generalmente proviene de una o varias colectividades y que no aparece obligatoriamente a un ritmo determinado con anticipación.
- Publicación de hojas móviles:** publicación cuya encuadernación permite incluir o sustituir páginas suplementarias o de actualización (Afnor).
- Publicación oficial:** texto que se publica como volumen, folleto o incluso publicación seriada y que es editada por el gobierno, por una entidad estatal o por un organismo internacional.
- Publicación preliminar (*preprint*):** copia de una comunicación editada antes de la publicación definitiva del conjunto correspondiente y distribuida en número limitado.
- Publicación seriada:** aquella impresa o no, editada en partes sucesivas, que usualmente tienen designaciones numéricas o cronológicas y pretende aparecer indefinidamente. Las publicaciones seriadas incluyen publicaciones periódicas, diarios, anuarios (informes, directorios), boletines, memorias, actas de instituciones y series monográficas (ICONTEC).
- Revisiones (*o síntesis*):** información sobre el estado de un tema o campo, fundamentado en la evaluación de la literatura durante un período determinado.
- Separata:** copia de un artículo de una publicación seriada que conserva la numeración y la misma presentación de la publicación de la cual se toma. Puede o no tener hoja titular. También se conoce con el nombre de artículo extractado, sobreimpreso o reimpresso (ICONTEC).

Sinopsis: 1) resumen muy breve de una obra, generalmente realizada por el autor; 2) presentación concisa del contenido de un artículo de una publicación periódica, debe ser redactada por el mismo autor o con su consentimiento.

Tarjeta (ficha) perforada: aquella en que se registran cifras y letras mediante perforaciones.

Tesis: investigación que se exige como requisito parcial, para optar a un título profesional en una institución de educación superior (ICONTEC).

Videocasete: cinta a la vez sonora y visual, que puede proyectarse mediante una grabadora de video, sobre una pantalla de televisión o de cine.

Videograma: designa los programas audiovisuales grabados que puede leer un receptor de televisión. Los videogramas se editan en videocasetes o en videodiscos.

Bibliografía

Tipología de los documentos. En: *Manuel du bibliothécaire-documentaliste travaillant dans les pays en développement*, p. 13-26, París, PUF, 1977.

La documentación audiovisual.

GILBERT, L.A.; WRIGHT, J.W. *Non-book materials. Their bibliographic control.* Londres, NCET, 1971.

SCHWARZ, D. *Conservation des images fines.* París, La Documentation française, 1977.

Ver también la bibliografía del capítulo Catálogos y ficheros.

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO CARO Y CUERVO
ARCHIVO EPISTOLAR COLOMBIANO
XVI

EPISTOLARIO

DE

MIGUEL ANTONIO CARO

Y OTROS COLOMBIANOS

CON

JOAQUÍN RUBIÓ Y ORS

Y

ANTONIO RUBIÓ Y LLUCH

EDICIÓN, PRESENTACIÓN Y NOTAS

DE

MARIO GERMÁN ROMERO

PRÓLOGO DE EDUARDO GUZMÁN ESPONDA



BOGOTÁ

1982

TURRIALBA

REVISTA INTERAMERICANA DE CIENCIAS AGRICOLAS

VOLUMEN 32

ENERO-MARZO 1982

NUMERO 1

CODEN: TURRAB 32(1) 1-96 (1982)

Production of alfalfa (*Medicago sativa* L.) I. Influence of row spacing and cultivar.
E. E. Lutz, F. H. W. Morley

Production of alfalfa (*Medicago sativa* L.) II. Influence of grazing management.
E. E. Lutz, F. H. W. Morley

Distribución de materia seca en el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) bajo condiciones de campo.
F. Díaz M., J. Kohashi S.

Incidence and some ecological aspects of cowpea severe mosaic virus in two cropping systems in Costa Rica.
R. A. Valverde, R. Moreno, R. Gámez

Aspectos de la nutrición nitrogenada de *Paspalum notatum* Flüge, en respuesta a fuentes de nitrógeno e inhibición de nitrificación.
María E. Santana B. M. Silvestre Fernandes, R. O. Pereyra Rossiello

Water status of wheat tillers under stress conditions.
J. D. Etchevers, J. T. Moraghan, R. E. Jensen

Estudios de control de insectos para la preservación del maíz Opaco-2 almacenado, y efectos sobre su valor nutritivo.
R. Bressani, J. F. Medrano, L. G. Elias, R. Gómez-Brañes, J. M. González, D. Navarrete, R. E. Klein

A unified hormo-nutritional concept of boll shedding in cotton.
J. G. Bhatt, T. Ramanujam, M. R. K. Rao, A. R. S. Nathan

Evaluación de nematocidas para el combate de *Meloidogyne incognita* en dos cultivares de *Apium graveolens*.
R. Rivera, B., R. López Ch.

Dothistroma en Costa Rica
L. B. Ford

Recuperación de larvas de *Meloidogyne incognita* de tres suelos tropicales por modificaciones de las técnicas del embudo de Baerman modificado y centrifugación-flotación
M. Alvarado S., R. López Ch.

Comunicaciones

Reseñas de libros

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
SAN JOSE, COSTA RICA

CR ISSN 0041-4360

Publicación seriada

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
SECRETARIADO DE PUBLICACIONES.
INTERCAMBIO CIENTÍFICO Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

**INFLUENCIA DE LA TESTOSTERONA
SOBRE EL DESARROLLO
GENITAL FETAL**

RESUMEN DE LA TESIS PRESENTADA PARA ASPIRAR
AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JOSE VILANOVA TRIAS



**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO-MINERAS**

**ESTUDIO SOBRE LOS DEPOSITOS DE BAUXITA EN CAUCA Y VALLE
ESPECIALMENTE EN EL AREA DE
MORALES Y CAJIBIO**

INFORME 1642

Por:

HUMBERTO ROSAS GARCIA

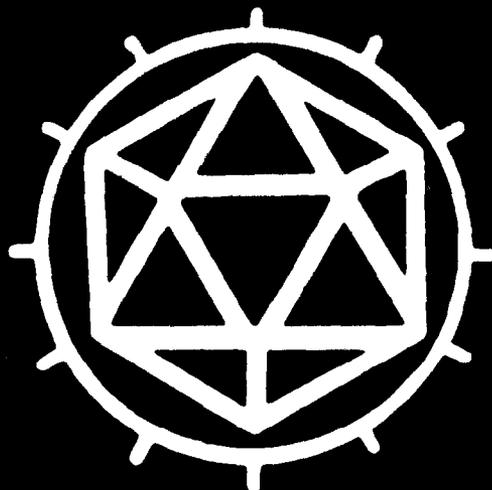
BOGOTA, 1976

Informe

Conferencias sobre el Desarrollo Mundial

Primera Conferencia Internacional sobre el Impacto de las Enfermedades Virales en el Desarrollo de los Países Latinoamericanos y de la Región del Caribe

Rio de Janeiro, Brasil, Marzo 22-27, 1982

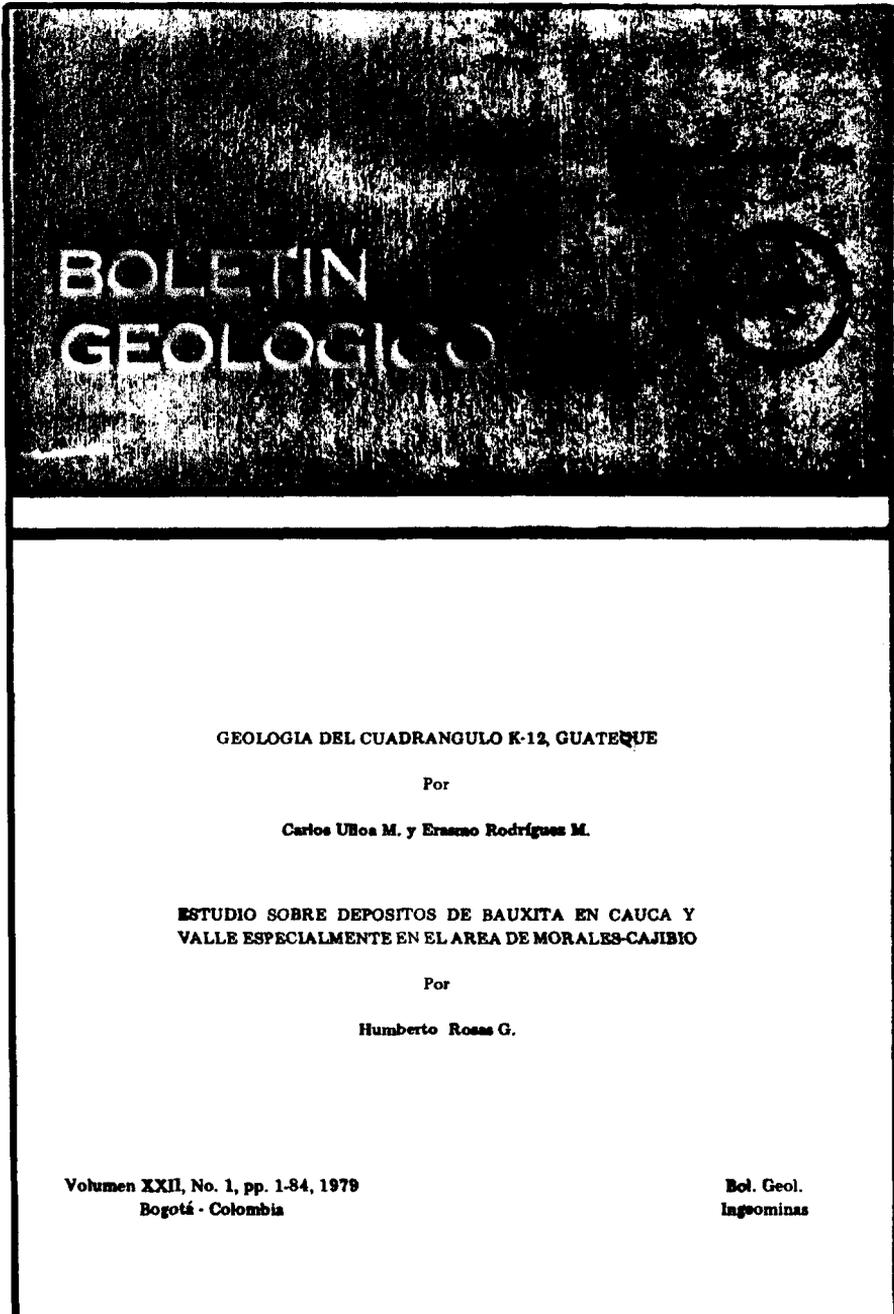


First International Conference on the Impact of Viral Diseases on the Development of Latin American Countries and the Caribbean Region

Rio de Janeiro, Brazil, March 22-27, 1982

Conferences on the World Development

Documento de un Congreso



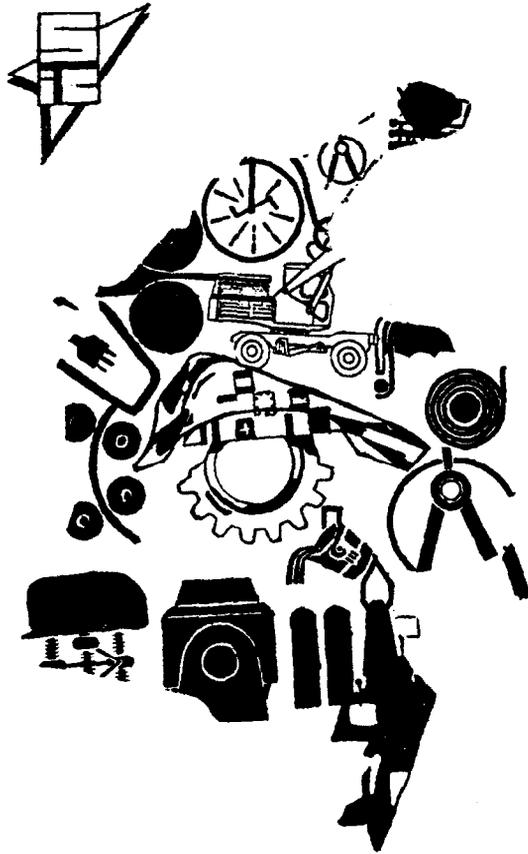
Documento presentado en un Congreso y publicado como artículo en una publicación seriada



REPUBLICA DE COLOMBIA

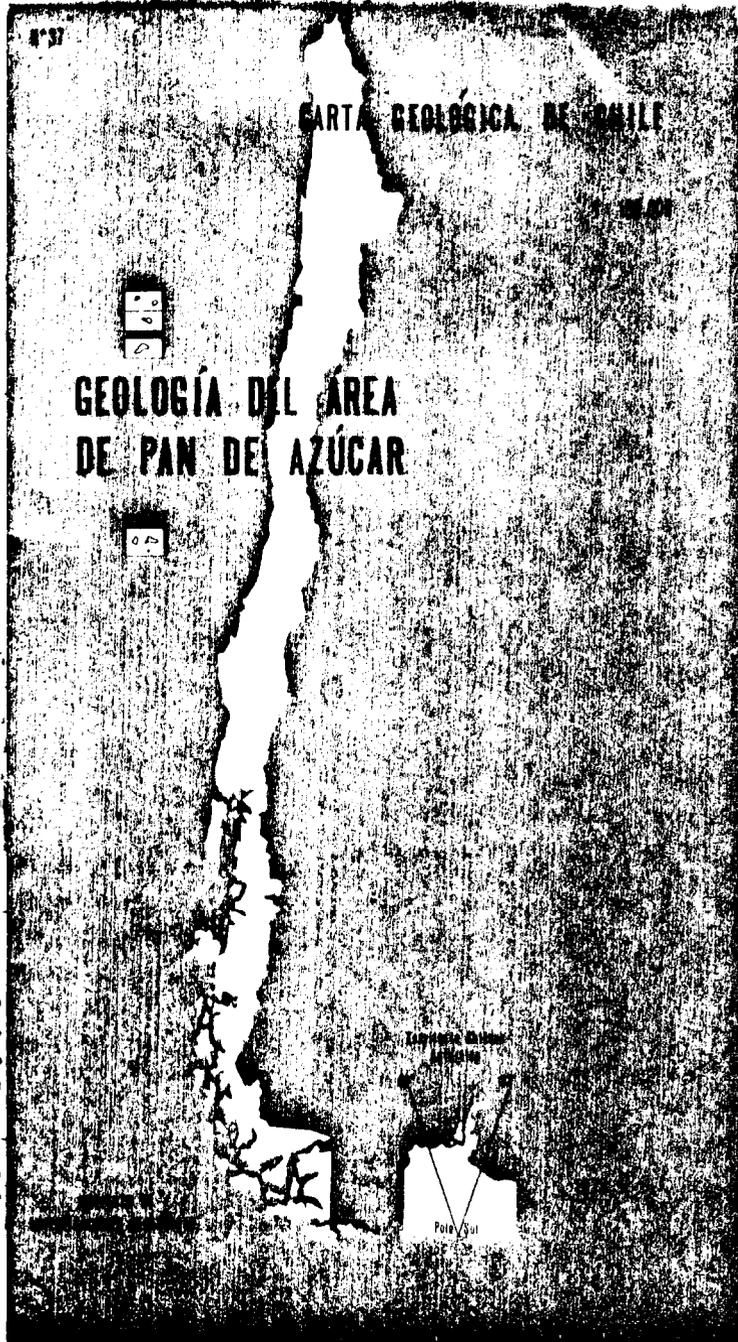
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

INDUSTRIAS



MetaLuzesencia

Patente



Mapas

BIBLIOGRAFIAS Y OBRAS DE REFERENCIA

Obras de referencia

Las obras de referencia son las primeras herramientas de la búsqueda documental. A cada tipo de necesidad corresponde un tipo de obra de referencia que da la información requerida, o que indica la fuente de información capaz de suministrarla, o que permite precisar el contenido y los límites de la pregunta.

La característica común de las obras de referencia es que son documentos "secundarios" o "de segunda mano", o sea, producidos a partir de documentos originales o "primarios"; no contienen conocimientos nuevos sino que repiten y organizan los conocimientos de que ya se dispone.

Distinguimos:

Las bibliografías y los catálogos, que remiten a diversos documentos.

Las enciclopedias y los diccionarios, que remiten a las ideas y/o a los términos especializados. A esta categoría pueden vincularse los manuales y los anuarios.

Los directorios, que remiten a nombres, direcciones e informaciones prácticas.

Estas obras se denominan también "obras de consulta" y están destinadas a orientar la búsqueda y no a ser leídas en su totalidad.

Existen asimismo repertorios de obras de referencia: repertorios de anuarios, bibliografías de bibliografías, guías de las enciclopedias disponibles, etc.

Repertorios bibliográficos

Las bibliografías o repertorios bibliográficos abarcan una realidad múltiple. El término bibliografía tiene varios

sentidos: a) ciencia de los libros, de la que nos ocuparemos aquí; b) lista completa o selectiva de documentos sobre un tema; c) lista periódica de documentos aparecidos recientemente. Existen diversos tipos de bibliografía:

Las bibliografías generales, internacionales, llamadas "universales", que ya no se producen.

Las bibliografías generales nacionales cuyo ejemplo típico es la bibliografía nacional.

Las bibliografías especializadas.

Algunas bibliografías sólo se producen una vez, como respuesta a una pregunta o a una necesidad particular; otras aparecen regularmente; son estas las bibliografías corrientes.

La bibliografía nacional es la lista de publicaciones, textuales o no, producidas en un país y en general sometidas al depósito legal. El depósito legal es la obligación que tienen los impresores y editores de entregar cierto número de los documentos que producen a un organismo oficialmente designado para recibirlos y conservarlos (generalmente la biblioteca nacional o los archivos nacionales, o la fonoteca nacional cuando se trata de documentos audiovisuales). Generalmente esta lista se edita en fascículos de periodicidad constante (semana, mes, trimestre). A veces, se distinguen en cada entrega diferentes tipos de documentos: libros, publicaciones seriadas, documentos gráficos, mapas, publicaciones oficiales, etc. En los países que tienen una producción documental importante, se ha automatizado la compilación de la bibliografía nacional y se dispone de las listas en forma legible por computador (como en los Estados Unidos de América, en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, en la República Federal de Alemania). El proyecto del Control Bibliográfico Universal (CBU) deberá permitir el intercambio y almacenamiento de estas listas mediante la adopción de reglas comunes de descripción y de presentación.

El objeto de la bibliografía nacional es: a) poner periódicamente a los usuarios al corriente de la producción documental nacional; b) permitir las investigaciones retrospectivas o sea la posibilidad de consultar documentos anteriores, inclusive los más antiguos, que pertenezcan a las colecciones nacionales. La investigación retrospectiva se facilita por la costumbre de reunir los fascículos periódicos en un volumen anual que clasifica los documentos de diferentes maneras: por títulos, editores, temas, tipos de documentos.

En Costa de Marfil, por ejemplo, se dispone de una bibliografía nacional retrospectiva (1) y de una bibliografía

(1) G. Janvier y G. Peron. *Bibliographie de la Côte d'Ivoire*. 3 vol. 1972-73.

nacional corriente (1).

Las bibliografías especializadas sólo presentan los documentos que se refieren a un tema y permiten saber lo que existe sobre dicho tema en uno o varios países, en una o varias lenguas. Estas bibliografías establecen un verdadero censo de toda clase de documentos: libros, publicaciones seriadas, patentes, documentos oficiales, etc.

Las bibliografías (o repertorios) de artículos de publicaciones seriadas son generalmente especializadas y presentan los artículos que aparecen sobre un tema. Se publican además a intervalos regulares (por ejemplo, *Artículos científicos y técnicos*. Madrid, Centro de Investigación y Documentación. Patronato "Juan de la Cierva").

Las bibliografías de publicaciones seriadas, llamadas también catálogos o repertorios de publicaciones seriadas, compilan los títulos de estas publicaciones, en forma textual o por temas, a nivel nacional o internacional. Las bibliografías se diferencian según:

Su periodicidad. Una bibliografía corriente presenta los documentos a medida que van apareciendo, a intervalos regulares; una bibliografía retrospectiva sólo registra los documentos aparecidos durante un período determinado.

El tratamiento de los documentos. Una bibliografía descriptiva da únicamente la descripción bibliográfica de los documentos citados; una bibliografía analítica o anotada, completa la descripción mediante un análisis o un resumen; una bibliografía crítica añade un comentario a los documentos.

La extensión de los documentos registrados. Una bibliografía exhaustiva recopila todos los documentos del tema en cuestión, sea a nivel nacional o internacional; una bibliografía selectiva sólo registra los documentos que responden a ciertos criterios particulares.

El contenido de estas bibliografías puede presentarse en diversas formas: en orden alfabético, en orden temático (siguiendo un plan de clasificación), en orden cronológico (según la fecha de aparición). Puede facilitarse el manejo mediante índices de autor, materia, lugares, números de registro, instituciones, etc. Las obras científicas, las tesis, etc., y la mayoría de artículos científicos, tienen siempre una bibliografía. Esta ofrece a menudo documentos poco conocidos o de gran valor en relación con el tema, pero no puede considerarse exhaustiva y debe completarse con los datos de las bibliografías metódicas corrientes.

(1) *Bibliographie de la Côte d'Ivoire*. Biblioteca Nacional. 1969.

Catálogos

Los catálogos son listas de todos los documentos que se conservan en una unidad de información, presentados en un orden específico: por autor y anónimo, por materias, por lugares geográficos, por títulos. El catálogo indica el lugar en que se encuentran los documentos citados, lo que no aparece generalmente en una bibliografía. Todo documento que forma parte de una unidad de información debe inscribirse en su catálogo.

Los catálogos pueden presentarse según tres procedimientos: a) alfabético, que es el más sencillo; b) sistemático o temático, que sigue un plan de clasificación; c) topográfico, que sigue el orden numérico de identificación de los documentos según el cual se disponen los depósitos.

Las fichas pueden reunirse en volúmenes impresos que tienen la ventaja de poderse distribuir en distintas unidades de información, cerca de los usuarios, con el fin de facilitar el trabajo investigativo.

Gracias a la automatización de las bibliotecas, los catálogos se producen cada vez más a partir de bases de datos que se pueden leer por computador y permiten elaborar fichas o listas que podemos consultar directamente.

Los catálogos de publicaciones seriadas se registran frecuentemente en fichas especiales llamadas kardex, las cuales permiten seguir las entregas sucesivas de los números. Las unidades de información importantes disponen de un catálogo especial para este tipo de documentos y su gestión se automatiza cada vez más.

Los catálogos colectivos reúnen en una misma lista los catálogos de varias bibliotecas. Existen catálogos colectivos de libros, por ejemplo, *The National Union Catalog*, que es una lista acumulativa de las fichas de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y de otras bibliotecas de aquel país. Sirve para localizar los documentos en las diversas redes de información, para facilitar el préstamo entre bibliotecas y para planificar las políticas de adquisición.

Los catálogos comerciales son listas de productos fabricados o distribuidos por una empresa o un grupo de empresas. Dan casi siempre una descripción breve de los productos y las referencias correspondientes. Permiten conocer la gama de productos disponibles y hacer directamente los pedidos.

Los catálogos de las editoriales presentan las listas de sus obras disponibles.

Las organizaciones profesionales editan, en ciertos ca-

sos, catálogos colectivos que ofrecen los principales productos disponibles en el mercado y dan las direcciones de los fabricantes. Esto se hace también en un número especial de la revista de la correspondiente organización. Los catálogos de las ferias y exposiciones especializadas desempeñan un poco el mismo papel, aunque ofrecen una selección más restringida de los artículos.

Diccionarios y obras lexicográficas

Los diccionarios y demás obras lexicográficas tienen también, diferentes formas. El mismo vocablo "diccionario", designa dos documentos bien distintos: 1) colección de palabras de una lengua, clasificadas por orden alfabético y explicadas en la misma lengua; 2) colección de palabras de una lengua traducidas a otra, u otras lenguas (diccionario bilingüe o multilingüe).

Los glosarios son especies de diccionarios que explican los términos técnicos de una lengua en palabras de la misma lengua, más claras y usuales, a veces traducidas a una o varias lenguas. Las obras técnicas llevan generalmente glosarios, indispensables para su comprensión.

Los léxicos o vocabularios son diccionarios que generalmente abarcan un campo limitado. Pueden llevar también la traducción de las palabras a una o varias lenguas. Contienen una explicación de los términos catalogados (por ejemplo, léxico de la informática, vocabulario de geografía).

Los diccionarios biográficos presentan en forma breve la vida y la obra de los personajes notables; las entradas se clasifican alfabéticamente, y cuando se requiere, por países o por especialidades.

Pueden ser internacionales (por ejemplo, *International world who's who*) o especializados profesionalmente o por campos de actividad (por ejemplo, *Who's who in data processing*), nacionales (por ejemplo, *Quién es quién en Colombia*) o especializados.

Igualmente existen diccionarios de seudónimos que permiten reconocer la identidad de las personas.

Los diccionarios biográficos permiten verificar los nombres de las personas e identificar aquellas que pueden constituir fuentes de información en un determinado tema.

Enciclopedias

Las enciclopedias presentan en forma de artículos bastante largos el estado de los conocimientos, ya sea sobre todos los temas (enciclopedias generales o universales) o sobre un tema determinado (enciclopedias especializadas).

Pueden estar organizadas de dos maneras:

Diccionarios enciclopédicos, en los que los temas tratados están en orden alfabético.

Enciclopedias temáticas o sistemáticas, en las que los temas se presentan de acuerdo con un plan de clasificación.

La enciclopedia difiere del diccionario en que no abarca todas las palabras y conceptos de una lengua sobre todos los temas o un tema dado, sino una selección de temas esenciales, tratados muy profundamente por especialistas. Generalmente cuentan con un índice de materias. Se utiliza la enciclopedia cuando hay que precisar los términos y el contenido de una investigación.

Los manuales y tratados exponen las nociones esenciales de un tema y/o de una disciplina científica. Son documentos primarios que permiten una visión de conjunto sobre el tema de una investigación. Algunos pueden prestar el mismo servicio que las enciclopedias especializadas.

Existen asimismo tablas, compilaciones y manuales que reúnen los datos conocidos de un campo científico, como el *Chemical engineer's handbook* o el *Standard handbook for civil engineers*. Responden las preguntas prácticas precisas. Algunas de estas compilaciones se editan en forma de publicaciones seriadas, como el *Journal of physical and chemical data*.

Hay también publicaciones seriadas, generalmente anuales, llamadas anuarios, revistas anuales, *advances in...etc.*, que permiten seguir la evolución de ciertas disciplinas o de ciertos problemas. Estas publicaciones revisan una gran parte de la literatura aparecida sobre el tema en el correspondiente período. Sirven por lo tanto como bibliografías y como enciclopedias para orientar las investigaciones e identificar las fuentes de información. Los anuarios estadísticos reúnen series fijas de datos, presentadas de manera sistemática, a nivel nacional e internacional (por ejemplo, *Anuario estadístico de las Naciones Unidas*), ya sea sobre todos los aspectos socio-económicos de los países en cuestión o sobre ciertas ramas (por ejemplo, *Anuario comercial iberoamericano*, Madrid, 1974, 1250 p.).

Los repertorios jurídicos, que se actualizan regularmente o cuando es necesario, permiten seguir la evolución de la jurisprudencia y de los reglamentos dando de este modo res-

puesta a preguntas concretas, o precisando su contenido e identificando las fuentes apropiadas. A esta categoría se pueden sumar los atlas que recogen en mapas grupos de datos de interés para un país, una región o el mundo entero.

Directorios

Los directorios suministran indicaciones sobre las personas, los organismos o los documentos que existen en una fecha concreta o en un campo determinado. Se distinguen:

Los catálogos de libros disponibles, o sea, de las obras no agotadas que se hallan en el comercio (por ejemplo, libros en venta de la casa Bowker).

Los catálogos de libros en impresión que permiten conocer las obras que aparecerán próximamente sobre un tema (por ejemplo, *British books in print*).

Los directorios de instituciones (a veces llamados anuarios), muy a menudo especializados, que dan la dirección y una descripción rápida de los organismos que trabajan en un campo, a nivel nacional o internacional (por ejemplo, *Répertoire mondial des institutions en sciences sociales* / *World index of social sciences institutions*). El directorio o anuario administrativo cataloga los diferentes servicios administrativos de un país. Los directorios y anuarios profesionales dan la lista de todas las empresas y de los especialistas que trabajan en una determinada rama. Estos repertorios llevan generalmente índices temáticos y geográficos.

Los directorios de personas, miembros de asociaciones o de organizaciones profesionales, que ofrecen los nombres y direcciones de las personas activas en cierta rama, lo mismo que sus especialidades y funciones, pero que a diferencia de los diccionarios biográficos, no presentan ni su vida ni sus obras. Los directorios de uso corriente, como el directorio telefónico, son otro medio cómodo de localizar las fuentes de información.

Los directorios de proyectos de investigación, de investigaciones en proceso, o de investigaciones concluidas, publicados generalmente por especialidades, por el organismo del que dependen las investigaciones, los organismos que las financian o los centros nacionales (por ejemplo *Information services on research in progress* / *Servicios de información sobre las investigaciones en proceso*, directorio publicado en 1978 por la Unesco y el Smithsonian Science Information Exchange).

Estos directorios incluyen comúnmente informaciones sumarias pero suficientes sobre la finalidad y el desarrollo de los trabajos.

Los catálogos de tesis en proceso o presentadas (ante un jurado), publicadas por las universidades u otras instituciones académicas. Las tesis son interesantes como fuentes de documentación en ciernes, pero presentan los mismos inconvenientes que los directorios de investigaciones y no indican el estado de avance o abandono de tales trabajos. Existen también catálogos de tesis por disciplinas (por ejemplo, *Catálogo Nacional de Tesis, Derecho y Ciencias Políticas*. Bogotá: ICFES, 1982, 2v).

Las guías de contratos que permiten conocer las investigaciones y estudios financiados por un organismo o por el conjunto de organismos de un país que sostiene las actividades de los grupos de investigación (por ejemplo *Foundation grants index*).

Cuestionario de verificación

¿Qué es una bibliografía nacional?

¿Para qué sirve un diccionario?

¿Cuáles son los diferentes tipos de bibliografías?

¿Para qué sirve un directorio de instituciones?

¿Qué información contiene un diccionario biográfico?

¿Qué diferencia existe entre un diccionario y una enciclopedia?

¿Cuáles son los diferentes tipos de directorios? Mencione algunos tipos de directorios.

Bibliografía

BEAUDIQUEZ, M. *Les services bibliographiques dans le monde, 1970-1974*. París, Unesco, 1977.

How to find on about... (economics, social sciences, etc.). Oxford, Pergamon Press.

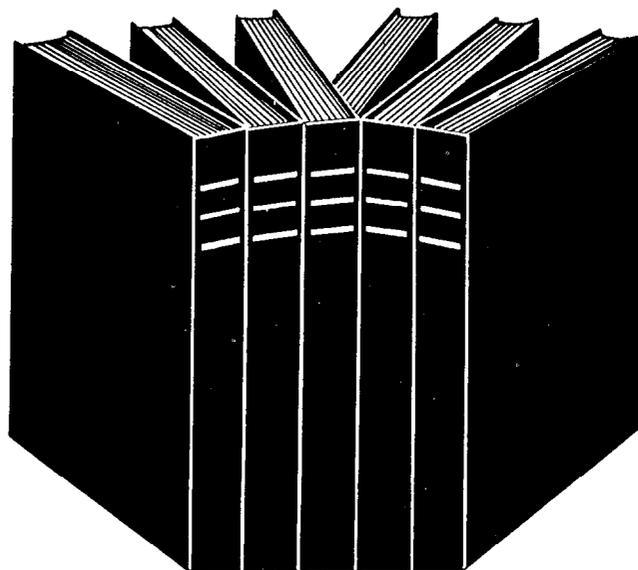
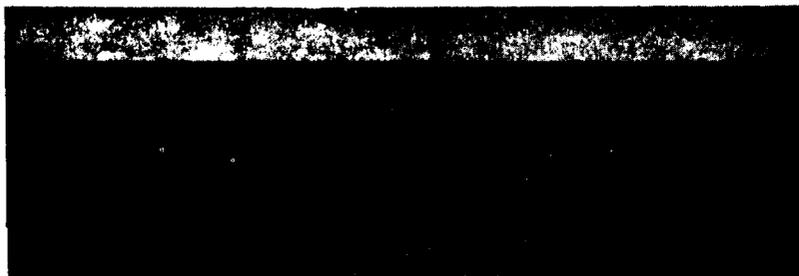
MALCLES, L.N. *Manuel de bibliographie*, 3er. ed. rev. y corr. por A. Lhéritier, París, PUF, 1976.

REBOUL, J. *Du bon usage des bibliographies*. París, Gauthier-Villars, 1973.

Use of... literature (biological, criminology, earth sciences, economics, engineering, management and business, medical, physics, reports, social science). Londres, Butterworth, 1971.

Unesco. Congreso internacional sobre bibliografías nacionales. Organizado por la Unesco en el marco de su Programa General de Información, en colaboración con la IFLA. París, 12 a 15 de setiembre de 1977. *Informe final*. París, Unesco, 1978 (Documento PGI/77/UBC/3).

LIBROS CUBANOS/81



Ediciones Cubanas
EMPRESA DE COMERCIO EXTERIOR DE PUBLICACIONES

Catálogo de libros

Banco de la República
Bogotá, D. E. - Colombia

Catálogo General
de la
Biblioteca Luis-Angel Arango

Suplemento No. 2
Volumen V

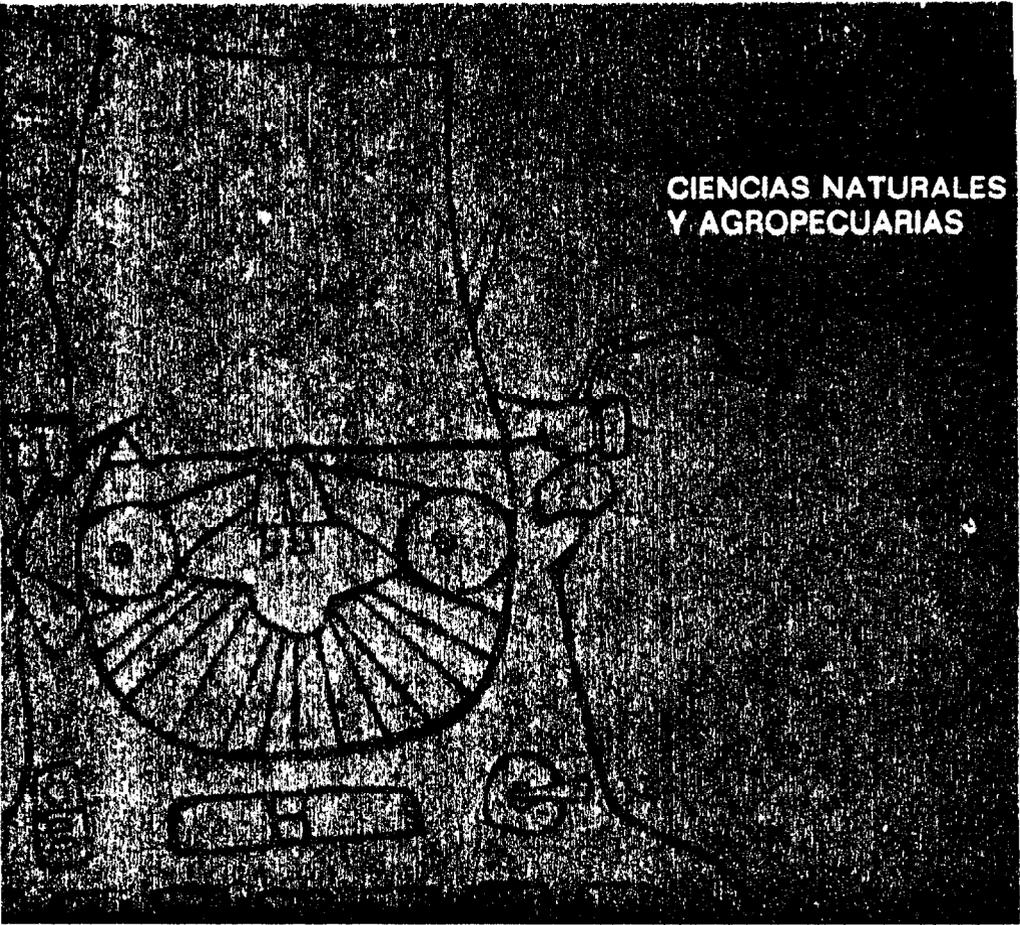
Comprende: 400 a 599.884



Catálogo impreso

**CATALOGO DE TESIS DE LAS REGIONES :
NORTE, NOR-OCCIDENTAL, NOR-ORIENTAL,
SUR-OCCIDENTAL, CENTRO-OCCIDENTAL**

**CIENCIAS NATURALES
Y AGROPECUARIAS**



ICFES MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR
DIVISION DE DOCUMENTACION Y FOMENTO BIBLIOTECARIO

1977

Catálogo de tesis



1

**Guía
de Editoriales,
Distribuidores y
Librerías de
Bogotá**



1977

- 580 -- BOTANICA
- 880**
C761
Cronquist, Arthur.
...Introductory botany: 2nd. ed. New York, etc., Harper & Row, [1971].
ix, 885 p. front., illus., diagrs. 28 cm.
"Suggested reading" al final de cada capítulo.
2.008
- 580.2
F85b
Fuller, Harry James, 1907-
...Botánica general... Traducción de la 4ª ed. en inglés [por: Antonio Marino Ambrosio]. [Barcelona], Comp. Ed. Continental, [1969].
238 p. illus., mapa, diagrs. 28 cm. (Serie de compendios científicos "El tutor del estudiante").
2.015
- 580.2
N86b
Nitsch, Wilhelm.
Botánica general; manual para estudiantes de ciencias naturales, medicina y agronomía... Versión castellana traducida de la 2ª ed. alemana por... Rolf Borchert... [y]... Otto Urban... Con 202 figuras de K. H. Seeber... 1ª ed. en español. Cali, Ed. Norma, [pres. 1966].
488 p. illus., mapa, tabs., diagrs. 21 cm.
Notas al pie del texto.
2.016
- 580.2
U74b5
Uribe Uribe, Lorenzo, 1900-
...Botánica; texto de biología vegetal para bachillerato; 14ª ed. [Bogotá], Ed. Voluntad, [1971].
309 p. illus. 22 cm.
Apéndices: p. [276]-292.
2.017
- 580.2
U74b6
Uribe Uribe, Lorenzo, 1900-
...Botánica; texto de biología vegetal para bachillerato; 15ª ed. [Bogotá], Voluntad, [1972].
309 p. illus. 21 cm.
Apéndices: p. [276]-292.
2.018
- R**
- 580.3
N69g
Novák, František A., 1892-1964.
Gran enciclopedia ilustrada de las plantas... Traducción y adaptación de Ernesto Medina... [Caracas], Circulo de Lectores, [1972].
584 p. illus., la. (l.), diagrs. 23 cm. (Circulo de Lectores).
2.019
- 580.73
W47m
Wisconsin University. Dept. of Botany.
Manual de laboratorio para botánica general; preparado por el Depto. de Botánica de la Universidad de Wisconsin, Milwaukee; dirigido por Andrew M. Torres y Robert L. Costello; traducción al español por Julio Colón Manrique; 1ª ed.... México, Utaha, [1969].
ix, 215 p. illus., tabs., diagrs. 26 cm. ([Manuales Utaha; sección 4: Ciencias naturales, N° 401/doble]).
Preguntas, bibliografía y lista de materiales al final de cada capítulo.
2.020
- 580.744
C68b
Coimero y Penido, Miguel, 1816-1901.
Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid... Madrid, Imp. de T. Fortanet, 1876.
iv, 105 p. la., planos (dobl.). 24 cm.
Notas bibliográficas al pie del texto.
2.021
- 580.98615
R48p
Numero Castañeda, Rafael.
...Plantas del Magdalena, II... Bogotá, D. E., [Ed. Andes], 1971.
i v. illus. 24 cm.
Glosario: p. 285-290.
Bibliografía: p. [291].
Al principal el título: Universidad Nacional de Colombia; Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales.
Contenido.-v. I-1ª parte.-Flora de la Isla de Salamanca.
2.022
- 581--FISIOLOGIA Y MORFOLOGIA VEGETAL
- 581
G73p
Greulich, Victor A.
Plants; an introduction to modern botany; [by] Victor A. Greulich & J. Edision Adams... New York, etc., J. Wiley, [c1967].
xvi, 685 p. illus., mapas, tabs., diagrs. 25 cm.
"References" al final de cada capítulo.
2.023
- 581.1--FISIOLOGIA VEGETAL
- 581.1
C66f
Colombia. Instituto Colombiano Agropecuario. Departamento de Agronomía. División de Investigación Agrícola. Programa Nacional de Fisiología Vegetal
...Informe anual de progreso. [Bogotá].
Anual.
Biblioteca tiene:
1972.
2.024
- 581.1
D39f
Devlin, Robert M.
Fisiología vegetal... Traducido del inglés americano por Xavier Llimona Pagés. Barcelona, Eds. Omega, [1970].
614 p. front., illus., diagrs. 22 cm.
Bibliografía al final de cada capítulo.
2.025
- 581.1
M39f
Meyer, Bernard Sandler, 1901-
Introducción a la fisiología vegetal, [por] Bernard S. Meyer, Donald E. Anderson [y] Richard H. Böhning; [traducida por Luis Gulbert y Roberto Pitterberg]. Buenos Aires, EUDEBA, [1973].
679 p. illus., la., tabs., diagrs. 23 cm. ([Biblioteca del Universitario; Manuales / Ciencias Naturales]).
Referencias al final de cada capítulo.
Notas al pie del texto.
2.026
- 581.1
P32t
Peel, A. J.
Transport of nutrients in plants... London, Butterworths, [1974].
259 p. illus., tabs., diagrs. 22 cm.
References: p. 222-248.
Glossary of terms: p. 248.
2.027

Bibliografía descriptiva. Biblioteca Luis Angel Arango. Catálogo general Biblioteca Luis Angel Arango. Bogotá: Banco de la República, 1977

ASOCIACION VENEZOLANA DE FACULTADES (ESCUELAS) DE MEDICINA. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. *Estado actual de la Educación para Graduados*. V. Conferencia Panamericana de Educación Médica. Caraballeda, Venezuela, noviembre, 1974. 19 p.

Contenido: La ponencia constituye una caracterización de los aspectos fundamentales de la Educación para graduados en Medicina en Venezuela, a saber: a/ Las modalidades en que se realiza; Modalidad Universitaria. Modalidad no Universitaria. b/ Los niveles que ofrece la Modalidad Universitaria: 1/ Cursos de ampliación. 2/ Cursos de especialización, los cuales a su vez se dividen en Residencias Universitarias de Postgrado y Cursos Universitarios de Postgrado. 3/ Cursos de Doctorado. Se definen además cada uno de los niveles, la reglamentación que los fundamenta, las especialidades que se ofrecen, las universidades que tienen bajo su responsabilidad el desarrollo de los cursos y los aspectos académicos de los mismos.

Descriptores: Postgrado en Medicina. Estructura Académica. Estructura Administrativa.

ASOCIACION VENEZOLANA DE FACULTADES DE ODONTOLOGIA: AVEFO y los Postgrados. (Núcleo de trabajo sobre los Estudios de Postgrado de Odontología en Venezuela). *Acta Odontológica Venezolana*. Año XV. N° 1. Caracas, enero-abril, 1977. pp. 70-75.

Contenido: El trabajo expresa la importancia y significación que tienen los estudios de postgrado para la odontología: se formula un concepto del postgrado; se justifican los postgrados odontológicos; se señalan sus objetivos, también se plantea lo que es y lo que debe ser la planificación de los cursos de postgrados, así como los efectos beneficiosos que produciría el desarrollo de aquellos sobre el pregrado.

Descriptores: Postgrado en odontología. Conceptualización. Problemática general.

ATCON, Rudolph D.: *La Universidad Latinoamericana*. Ediciones del Congreso de la República. Caracas, 1971. 195 p.

Contenido: Trabajo en el que se analizan los diversos elementos que conforman la problemática universitaria Latinoamericana, así tenemos que se estudia: a/ La historia de la Universidad Latinoamericana. b/ La Estructura. c/ Organización Institucional. d/ Organización Constitucional: los objetivos: dentro de los objetivos se especifica que es función de la Universidad el entrenamiento especializado, la investigación científica y el desarrollo de cursos de especialización y doctorado, así como la extensión cultural y científica. e/ El Personal. f/ La Reforma.

Descriptores: Postgrado. Políticas.

BAPTISTA, Asdrúbal y Ernesto Palacios Prú. *Investigación Científica y Postgrado*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico. Universidad de los Andes. Mérida, 1979. pp. 9-63.

Contenido: Se hace un análisis crítico de la actividad del postgrado en Venezuela, el autor considera que la función del postgrado hasta ahora ha sido concientemente profesionalizante, y los métodos utilizados conducen a la obtención de una información y no a la creación. Considera que la actividad central del postgrado debe ser la investigación, la búsqueda de la verdad, entendiendo a esta actividad como un proceso creativo e histórico.

Descriptores: Postgrado. Investigación.

MINISTERIO DE CULTURA

BIBLIOGRAFIA CUBANA 1977

BIBLIOTECA NACIONAL JOSÉ MARTÍ

LA HABANA 1979

AÑO 20 DE LA VICTORIA

Bibliografía Nacional corriente. Bibliografía Cubana. La Habana: Ministerio de Cultura, Biblioteca Nacional José Martí, 1979.

- MICROCHIMICA ACTA.**
Wien. 1-3, 1937-38; 1955-62; 1966-
ISSN 0026-3672
GBQ 1966 62 66
- MILBANK MEMORIAL FUND QUARTERLY.**
---see Quarterly, Milbank memorial fund.
- MILCHWISSENSCHAFT.**
Buenos Aires etc.
ISSN 0026-3788
ATE 38(1975)-31 32(1977)--
SLC 34(1979)-
- MILITARY REVIEW.**
Kansas.
ISSN
AFU 48(1966)-43 45-56 51- 55-58(1976)-
- MILK INDUSTRY.**
London.
ISSN 0026-6272
SLC 31(1978)-
- MIND: A QUARTERLY REVIEW OF PSYCHOLOGY AND PHILOSOPHY.**
London; etc.
ISSN 0026-6423
GFJ n.s.69(1969)-78 76-77(1988)-
- MINE AND QUARRY.**
London. 1, 1972-
ISSN 0369-1632
ATE 1-2 3-4- 5 8(1977)--
- MINERAL TRADE NOTES.**
Washington. 1, 1935-
ISSN
GEO 89(1972) 70- 74-75(1978)-
- MINERALES.**
Santiago de Chile.
ISSN 0026-658X
MMS 28(1974)-31(1976)-
- MINERALIUM DEPOSITA.**
Berlin.
ISSN 0026-6598
DNA 4(1966) 9(1974).
EUM 1(1966)-
TUN 8(1977)-11(1977)-
- MINERALOGICAL ABSTRACTS.**
London.
ISSN 0026-6601
DNA 14(1959/60)-17 18- 19 20-23- 24-25
28(1977)-
- MINERALOGICAL MAGAZINE.**
London. v.37, no.285, 1968-
ISSN 0026-661X
DNA 28-296(1971).
- MINERALOGICAL MAGAZINE AND JOURNAL OF THE MINERALOGICAL SOCIETY.**
London. v.1-37 (no.1-284) 1928-1968.
ISSN 0369-0148
DNA 24(1959) 246-258 252-258 260-268
270-284.
- MINERALOGICAL RECORD.**
Bowie, Md. 1, 1970-
ISSN 0026-6628
TUN 1-2- 3-F(1976)-
- MINERALS SCIENCE AND ENGINEERING.**
Johannesburg. 1, 1969-
ISSN 0026-6650
ATE 8(1976)-9(1977)-
MUN 1-2- 6- 8(1976)-
- MINERIA.**
Buenos Aires.
ISSN 0544-2605
ADE 163(1975)-
ATE 1(1963)-2- 3 4-6- 7-8 9-14(1976)-
DJR 3(1965)-
DNA 2(1963) 5-11 14 21 27(1964).
DTE 1074- 75-77-
EUM 1963-
MMS 12(1974)-16(1976)--
- MINERIA CAMINER.**
Cámara minera de Mexico.
Mexico. 1, 1972-
ISSN
ATE 1--
- MINERVA; A REVIEW OF SCIENCE, LEARNING AND POLICY.**
London. 1, 1962-
ISSN 0026-6695
ADC 1-
ASO 1-2 4- 6- 7(1969)-
ATE 2(1965/66)-5(1967).
- MINERVA CARDIOANGIOLOGICA.**
Torino.
ISSN 0026-6725
AIT 18(1970)- 19-21 22-23- 24-26(1978)-
AME 11(1968)-18(1976).
- MINERVA CHIRURGICA.**
Torino.
ISSN 0026-6733
MMD 16(1961)-20 31- 32(1967)-
MMI 15(1960)-17- 18-20 27- 28-29 30-31-
32(1977)-
- MINERVA DERMATOLOGICA.**
Torino. 24-43, 1951-68.
ISSN 0026-6741
MMD 42(1967)-43.
- MINERVA GASTROENTEROLOGICA.**
Torino.
ISSN 0026-6776
- MINERVA GINECOLOGICA.**
Torino.
ISSN 0026-6786
ACR 12(1966)-13 14- 15-18 19-20- 21-23
25-26 28(1977)-
AIT 22(1976) 23- 24-25 26-28- 30(1978)-
MMD 26(1976)-28(1976).
- MINERVA GINECOLOGICA ARGENTINA.**
Buenos Aires. 1, 1971-
ISSN
AGR 1971-75.
- MINERVA MEDICA.**
Roma; Torino.
ISSN 0026-6808
AGR 51(1966)-54 55- 56-57 58- 59-62
63-64- 65-66 68(1977)-
AIT 68(1975)-69(1976)--
ALP 1969-75 77
GMD 51(1966)-56- 57 61-62(1971)-
JPA 63(1972).
MMD 62(1961)-65 66- 67(1976)-
- MINERVA MEDICA ARGENTINA.**
Buenos Aires. 1-4, 1970-noi.1975.
ISSN 0026-687X
AGR CC
JPA 1 2-3- 4.
- MINERVA MEDICA GIULIANA.**
Torino.
ISSN 0026-6814
AGR 3(1965)-8 10(1970)-.
- MINERVA MEDICA SICILIANA.**
Palermo.
ISSN 0026-6822
AGR 6(1965)-12 13-14(1969)-.
- MINERVA NEFROLOGICA.**
Torino.
ISSN 0026-6873
AGR 7(1966)-10(1968).
MMD 22(1975)-25(1976).
- MINERVA ORTOPEDICA.**
Torino.
ISSN 0026-6911
FMM 26(1975)-28(1977)-
GMD 11(1966)-13 15-16 18(1967).
MMD 12(1961)-
- MINERVA PEDIATRICA.**
Torino.
ISSN 0026-6916
ALP 1969-75 77
GMD 13(1965)-19 21-26 27- 28(1976)-
MMD 1-(1962)-17- 18 19-22- 25 27(1975)-

SELECCION Y ADQUISICION

La selección es el acto de elegir los documentos que la unidad de información desea adquirir. La adquisición es el procedimiento que permite obtenerlos. Estas dos operaciones encabezan el proceso documental y permiten crear y mantener el "fondo documental", o conjunto de documentos necesarios para atender las demandas de información y cumplir los objetivos del organismo respectivo.

La selección de los documentos es una operación intelectual delicada, que debe realizar una persona responsable e idónea en el campo correspondiente, con la participación de los usuarios. La adquisición es una tarea administrativa que requiere método y buena organización.

Política de adquisición

Es indispensable una política de adquisición. Esta no puede realizarse al azar sino mediante elecciones sucesivas. El conjunto de estas decisiones formalizadas constituye la política de adquisición de una unidad de información, política que por otra parte, depende de cierto número de factores: El presupuesto y los recursos disponibles (monto de los créditos, número y calificación del personal). Efectivamente no basta con poder adquirir, es necesario poder registrar la documentación que entra.

La especialización de la unidad: campo y disciplina que abarca; su delimitación determina el interés relativo de los documentos, su importancia con relación al fondo documental y a las necesidades de los usuarios.

Los objetivos corrientes y las prioridades de la unidad: no todo se puede ni se debe adquirir.

La naturaleza de la unidad (estatuto jurídico, tamaño, papel que desempeña).

La naturaleza de los servicios que presta y el público a que están destinados.

Las relaciones con otras unidades de información, que a veces permiten intercambios o la utilización de fondos comunes o el conocimiento del estado del tratamiento de la información en la especialidad (existencia o carencia de una red de información, grado de aislamiento de la unidad).

Localización de los documentos

La localización de los documentos se logra gracias a diversas fuentes complementarias de información: personas, instituciones, documentos, que difieren según que los documentos buscados estén o no comercializados.

Los especialistas representan una fuente fundamental de información con la cual hay que mantener contactos permanentes. En realidad, las asociaciones profesionales, las agrupaciones y los grupos informales (llamados "colegios invisibles") que forman entre sí los especialistas de un mismo campo producen documentos que están a la orden del día.

Se puede recurrir directamente a los especialistas: contactos personales permanentes con los autores, las instituciones científicas, los documentalistas especializados y cualquier organismo cuyas actividades de una u otra manera discurren en el campo de la unidad de información; encuentros con ocasión de las reuniones nacionales e internacionales. También se puede utilizar la vía indirecta, por intermedio de los repertorios especializados.

La multiplicidad y especificidad de las otras fuentes de información nos obligan a utilizar los diversos conductos que las relacionan. Nos serviremos pues de los documentos secundarios y/o terciarios que catalogan y sintetizan la producción documental: servicios de resúmenes e índices, bibliografías nacionales y especializadas, bibliografías que acompañan los documentos primarios, catálogos y ficheros de otras unidades, catálogos y prospectos de las editoriales, literatura comercial editada por las empresas para hacer publicidad a sus productos, índices de citas, catálogos de publicaciones seriadas, de publicaciones oficiales, reseñas e informes de revistas especializadas, síntesis, anuarios y revisiones, en resumen, la literatura comercial que acompaña la producción, por una parte, y por otra los instrumentos de búsqueda y de análisis establecidos por los especialistas de la información. A cada tipo de documento que se busca corresponde uno o varios tipos de publicaciones que permiten localizarlo.

Ciertos documentos (obras, objetos) pueden solicitarse al editor en consulta, es decir, para examinarlos y devolverlos si no resultan convenientes.

La localización de los documentos no comercializados plantea problemas especiales. La literatura inédita o no convencional (tesis, informes, notas de conferencias, manuscritos, etc.) puede ubicarse de dos maneras:

Directamente, mediante contactos personales con los autores y organismos que la producen regularmente y de modo general con las personas bien informadas de lo que ocurre en el campo correspondiente.

Indirectamente, revisando las bibliografías de los libros y tesis, pues sus autores utilizan frecuentemente documentos no publicados; consultando los índices de citaciones y los catálogos de las dependencias administrativas y de los organismos nacionales e internacionales como la Unesco, la FAO, UNICEF, etc., que producen y reciben un gran número de documentos no comercializados. Se pueden hallar algunos documentos gracias a los repertorios especializados: tesis y doctorados, informes e investigaciones subvencionados por el gobierno, entre otros. Habrá que buscar sistemáticamente las listas de adquisiciones y los repertorios, en las dependencias administrativas y en los organismos correspondientes.

La localización y adquisición de los documentos mencionados exigen un continuo esfuerzo de la unidad de información. Es necesario, por tanto, mantenerse constantemente alerta, adelantarse a la información e ir a buscarla en sus propias fuentes, cerciorarse de que se han recibido las últimas producciones de los autores. El valor de los documentos así adquiridos justifica la energía y el tiempo que se hayan dedicado a localizarlos y obtenerlos.

Los documentos producidos por el organismo del que depende la unidad de información, o "documentos internos", constituyen una fuente de información indispensable, pero de valor desigual. Efectivamente, algunos de estos documentos caducan rápidamente: circulares, volantes, notas, y sólo se conserva, en caso necesario, el servicio de archivo. Sin embargo, los que reflejan la vida y la producción del organismo deben localizarse y conservarse sistemáticamente. El servicio de documentación tiene a su cargo la tarea de recolección sin esperar que los documentos le sean remitidos.

La selección de los documentos que deben adquirirse se realiza por etapas y de acuerdo con los usuarios. Si la unidad de información presta servicio a un público especial con el cual está en relación constante, deberá indicar los docu

mentos localizados que le parecen de interés y solicitar sus sugerencias sobre las adquisiciones que habrá que hacer.

La selección se efectuará entonces según el grado de utilidad en función de:

La naturaleza de los documentos (hay que evitar la adquisición de documentos en soportes que resulten inutilizables con el equipo de que se dispone).

Las sugerencias de adquisición se evaluarán de acuerdo con el nivel de idoneidad y la representatividad que dicha fuente garantice con relación al conjunto de los usuarios.

Las necesidades de los usuarios y de los recursos exteriores -biblioteca personal, red de intercambio.

Pueden intervenir otros factores, tales como la cantidad (que no sólo depende de la producción sino también del lugar y de los equipos disponibles), lengua, precio, fecha, importancia que se da al tipo de información que se busca; por ejemplo, si se cuenta con la información corriente se respaldará la adquisición de publicaciones seriadas en comparación con las usuales.

La doble verificación permite controlar la conveniencia o inconveniencia de la selección:

La verificación material garantiza que los títulos elegidos no se hayan pedido anteriormente o que no existen en otra edición, o en otra forma, o en una lengua extranjera que esté a nuestro alcance. Asimismo hay que estar seguros de que los documentos correspondientes no pueden obtenerse en préstamo.

La verificación "intelectual" con los usuarios especialistas permite comprobar el valor intrínseco y el valor del uso de los documentos que se quiere reservar.

La decisión definitiva de la adquisición la tomará enseguida la persona encargada o un "comité de adquisición" que convoque a los usuarios y se reúna regularmente a discutir las propuestas. La decisión definitiva tendrá en cuenta el necesario equilibrio entre las propuestas y los intereses individuales, por una parte, y los objetivos generales, por otra, así como entre los distintos sectores del campo correspondiente.

En todas las etapas resulta indispensable la colaboración entre los usuarios y los especialistas de la información pues los criterios de ambos se combinan recíprocamente o pueden estar en desacuerdo. La decisión final debe ser el resultado de un compromiso que sólo puede aceptarse gracias a la comprensión recíproca de los intereses de todos.

Los rechazos pueden ser definitivos o provisionales; en este último caso, deberán conservarse las solicitudes aparte para utilizarlas posteriormente si es necesario.

Formas de adquisición

Existen dos formas de adquisición: mediante pago y gratuitamente.

La primera se puede efectuar de diferentes maneras: Directamente donde el productor del documento (autor, editor, fabricante). Este procedimiento es el más rápido, pero exige un importante trabajo de gestión presupuestal y de pedidos.

Indirectamente, por intermedio de un librero que se encarga de todas las operaciones técnicas y financieras. Este recurso es muy aconsejable en el caso de documentos extranjeros o de compras numerosas y frecuentes. Es igualmente práctico cuando se trata de una colección mediana de publicaciones seriadas, pues diligenciar las suscripciones es trabajo arduo y delicado. Las solicitudes de suscripción deben hacerse varias semanas antes de la fecha de iniciación deseada; además, las editoriales generalmente exigen el pago anticipado antes del primer envío. Los gastos que ocasiona un intermediario son ampliamente recompensados por la economía de tiempo y de trabajo.

Se da el nombre de "adquisición operativa" al método de compras según el cual varias unidades de información constituyen una red de adquisición que permite repartir entre ellas las compras de ciertos documentos. Hay dos formas de compartir los documentos:

La distribución corriente - la unidad de información que compra un documento lo pone a disposición de las demás.

La distribución sistemática - las unidades sólo compran un tipo de documento, definido por su origen, lengua, naturaleza y tema. Se conviene que los documentos adquiridos de esta manera deben prestarse mutuamente a solicitud y de acuerdo con el procedimiento del préstamo interbibliotecario. El desarrollo continuo de los préstamos, sumado a la fotocopia y a la microrreproducción, contribuye a extender este método de adquisición.

Las compras compartidas tienen la ventaja de reducir los costos y el empleo inútil de varios ejemplares, pero presentan el inconveniente del tiempo que toman las compras y el retardo de las consultas cuando no está disponible el documento.

Las adquisiciones gratuitas pueden lograrse de varias maneras:

Por canje, o sea, mediante el envío recíproco de documentos de una unidad de información o de un organismo a otro.

Este procedimiento necesita una "moneda de intercambio": dos ejemplares de la misma obra, documentos que ya resultan inútiles en una de las unidades de información, colecciones innecesarias de publicaciones seriadas, documentos producidos por el mismo organismo. El canje tiene la ventaja de evitar cualquier desembolso directo (sobre todo de divisas) y la posibilidad de intercambiar toda clase de documentos y muchas veces información más o menos confidencial. Los inconvenientes tienen que ver con el hecho de que los documentos recibidos no correspondan siempre a las necesidades reales ni al valor de los documentos que se envían. Se requieren acuerdos que definan la naturaleza de los documentos canjeables, su valor y estado de conservación.

Por donación, según diversas formas: legado de un fondo privado o de una colección privada, donaciones espontáneas y periódicas (por ejemplo, de las embajadas, de los servicios oficiales, las organizaciones comerciales) o los envíos de los autores. Numerosos autores o productores de documentos primarios difunden entre sus colegas o entre las unidades de información dos clases de documentos: las publicaciones preliminares (*preprints*) que se refieren a sus trabajos antes de su aparición definitiva (artículos, informes sobre encuestas, exposiciones, etc.) y los ejemplares ya editados (separatas, obras). Estos documentos, en número reducido, pueden obtenerse directamente, por contacto personal o solicitud a los autores. Sirven de base asimismo a los intercambios entre los científicos.

A estas donaciones se añaden las donaciones "solicitadas": las unidades de información piden al editor o al fabricante que les suministre un documento que ellas a su vez darán a conocer a su público. Esto ocurre en el caso de los libros que se reciben como "servicio de prensa" para ser reseñados en una revista o en una emisión radial o televisada. La mayor ventaja de las donaciones es naturalmente su gratuidad completa. Sin embargo, es importante tener en cuenta los inconvenientes: es imposible escoger por anticipado, puede resultar obligatorio conservar la integridad del documento, inclusive si los documentos no corresponden ni a los objetivos ni a las necesidades prioritarias de la unidad.

El depósito legal es una forma muy particular de adquisición: los productores de documentos (fabricantes, impresores, editores, pero no los autores) están obligados, por lo menos en muchos países, a remitir cierto número de ejemplares de toda su producción a uno o varios organismos benefi-

ciarios, generalmente la biblioteca nacional u otra biblioteca que hace sus veces. Ventaja: la institución que recibe el depósito legal posee en principio todos los documentos que han sido impresos en el país, lo mismo que los documentos audiovisuales. Inconveniente: la obligación no siempre se cumple y no se refiere siempre a todos los documentos. Por otra parte, en algunos países no existe el depósito legal. El requisito sólo se cumple estrictamente en el caso de las patentes de invención, que deben registrarse obligatoriamente en un organismo especializado que se encarga de homologarlas, es decir, de señalarles un valor comercial.

El proceso de adquisición tiene sus cortapisas. Efectivamente se pueden señalar varias clases de obstáculos que impiden la adquisición de lo que resulta más conveniente:

Restricciones financieras. La unidad de información puede gozar de un régimen autónomo y tener la libertad de comprar cuando lo juzgue conveniente, o puede depender de un servicio central de compras, caso en el cual tiene que sujetarse al rigor mismo de las fechas, de las distribuciones presupuestales, etc. Puede ser imposible además realizar las compras en dinero convertible. A estas restricciones se suman generalmente las restricciones administrativas: procedimientos internos o generales (control de cambios, entre otros), que a veces alargan considerablemente los plazos o requieren que los pedidos se hagan con mucha anticipación, corriendo el riesgo de disminuir la actualidad de los documentos.

Restricciones materiales. Superficie disponible, capacidad de almacenamiento, posibilidad o imposibilidad de conservar algunos elementos delicados, necesidad de aparatos para utilizar ciertos documentos.

Restricciones "intelectuales". Orientación de la política informativa de un organismo, limitaciones de orden político, imposibilidad de mantener relaciones con ciertas fuentes de información nacionales o extranjeras, contradicción entre la política de adquisición que se desea y las circunstancias presentes, secretos que impiden la difusión de algunos documentos (secretos militares, administrativos, comerciales, industriales, privados...)

Otra clase de restricciones se relaciona con las posibilidades intrínsecas de explotación del documento por el personal disponible: accesibilidad del contenido, de la lengua.

Procedimientos de adquisición

Los procedimientos de adquisición siguen un plan minucioso que tiene varias etapas:

Pedido. Antes de formular cualquier pedido, hay que revisar las referencias (título, autor, editor, fecha, ISBN o ISSN (1), son indispensables y deben ser exactos). Hay que cerciorarse también si la unidad de información no se ve ya el documento solicitado.

Llenar una factura o un formulario de pedido con varias copias. En el caso de un documento gratuito o de un intercambio, se dirige una carta pedido según un formulario que se puede multicopiar por anticipado, dejando un espacio libre para el título.

Instalación de un fichero doble. Pedidos en curso, pedidos recibidos. En las publicaciones seriadas, envío con el pedido del reglamento de suscripciones.

Reclamo si es necesario.

Al recibir el documento hay que efectuar dos series de operaciones:

Las operaciones relacionadas con el pedido, que consisten en: a) la anotación del pedido y verificación de acuerdo con el duplicado de las facturas para ver si realmente se ha recibido el documento solicitado; b) la verificación del estado del documento; c) el acuse de recibo o el reclamo y devolución si ha habido error o si el documento está en mal estado; d) la clasificación de los pedidos satisfactorios en el fichero "pedidos recibidos"; e) el envío o control de las facturas y reglamentos; f) los agradecimientos por las donaciones y los canjes con su acuse de recibo.

Las operaciones relacionadas con el documento, que consisten en: a) la selección entre los documentos que hay que conservar y los documentos de consulta inmediata (convocatorias, notas de servicio, programas) que deben desecharse una vez utilizados; b) la inscripción del documento en un "registro de entrada", numerado del 1 al infinito; cada documento debe llevar un número de acceso, de adquisición o de inventario -consignado en este registro con las indicaciones bibliográficas resumidas y la fecha de ingreso. El conjunto de estos registros constituye el in-

(1) Ver en el capítulo Descripción bibliográfica, la explicación de estos términos y los anexos ISBN, ISDS del capítulo "Los programas y sistemas internacionales de información".

ventario del fondo de documentación y el registro de entrada es el que se debe salvar en caso de incendio u otra catástrofe. Las publicaciones seriadas se registran dos veces: una vez en el registro de entrada, en el cual se da un número de orden definitivo a cada colección, y otra vez, en un fichero especial, del tipo kardex, en el que se anota en tarjetas cada nueva entrega de la misma publicación; esta operación permite conocer el estado de la colección y hacer los reclamos o repetir las suscripciones oportunamente; c) la marcación con el sello del organismo; este sello debe contener el nombre y la dirección de la entidad, en un lugar que siempre debe ser el mismo, generalmente la portada y una página del texto; d) las medidas de protección: cuando el caso lo requiera, refuerzo de la cubierta, encuadernación, marca magnética contra robo, etc.; e) la preparación para el préstamo: confección de la ficha de préstamo, colocación de un bolsillo de cartulina en la cubierta, en la que se deposita la ficha.

Estas operaciones se completan, después del tratamiento intelectual (ver los capítulos Descripción bibliográfica y Descripción del contenido), con la inscripción de la signatura topográfica, la entrada en los ficheros, etc.

Si la signatura topográfica no se ha establecido con base en el tema en el momento de la clasificación sino teniendo en cuenta el formato, la fuente o el tipo de documento y número de registro, puede determinarse cuando se realicen las operaciones materiales de entrada y colocarse enseguida sobre la cubierta o el lomo del documento.

Cuestionario de verificación

- ¿Qué significa la expresión "política de adquisición"?
 - ¿Cómo puede localizarse la literatura "inédita"?
 - ¿Cuáles son los diferentes métodos de adquisición?
 - ¿A qué se da el nombre de "adquisición operativa"?
 - ¿Qué es el depósito legal?
 - ¿Cuáles son los distintos tipos de adquisición?
-

Bibliografía

- FISKE, M. Book selection and censorship: the encounter. En: Wasserman, P.; Bundy, M.L. *Reader in library administration*, p. 306-317. Washington, D.C., 1968.
- FRANÇON, A. *La propriété littéraire et artistique*. París, PUF, 1970 ("Que sais-je?", N° 1388).
- Unesco. *Manual del canje internacional de publicaciones*, 4a. ed. París, Unesco, 1978 (Documentación, bibliotecas y archivos. Bibliografías y obras de referencia, 4).
- *Study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology*. París, Unesco, 1974 (Doc. SC/74/WS/16).
- WALFORD, A.J.; BATTEN, W.E. Selection and acquisition of library materials. En: Thériault, M. (dir. publ.). *Choix et acquisition des documents au Québec*. Vol. I: *Principes et applications*. Montreal, ASTED, 1977.

* * *

ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS

El almacenamiento es la operación que consiste en disponer los documentos en las mejores condiciones posibles de conservación y utilización. Un fondo documental es un capital financiero e intelectual que permite informar, instruir, estudiar y producir. Es un agente indispensable del desarrollo, y de la difusión de los conocimientos y una parte de la riqueza nacional. Hay que conservarlo en buen estado. Un documento destruido o estropeado es una porción del conocimiento que desaparece, a veces de modo irremediable. Asimismo un documento mal colocado es un documento que se puede considerar perdido.

El almacenamiento se fundamenta en la elección adecuada de la forma de ordenamiento, el método de clasificación, las posibilidades locativas y de equipo y las condiciones necesarias para mantener en buen estado el material documental.

Formas de almacenamiento

Existen dos formas de almacenamiento que permiten mantener los documentos:

En su forma original

En forma reducida, o microforma, ya sea en microcopia sobre tarjetas, micropelícula o microficha. De esta manera, se reproduce íntegramente el documento en un formato muy pequeño, lo que permite una considerable ganancia de espacio y peso, pero requiere equipo especial de lectura (por ejemplo, lector de microfilmes) y de reproducción. Este procedimiento se emplea hoy de preferencia para las colecciones de diarios, mapas, planos y archivos. Su utilización está reservada a entidades de cierta importancia pero se ampliará sin duda en los próximos años. Las microformas exigen condiciones apropiadas de clima y equipo, pues son muy delicadas.

Los documentos deben someterse a una clasificación u ordenamiento preestablecido que permita localizarlos cuando se soliciten, en forma rápida y fácil. Una buena clasificación determina el empleo eficaz del fondo documental y debe tener las siguientes características: a) ser sencilla y rápida; b) asignar a cada documento un lugar único, siempre el mismo; c) facilidades de ampliación; d) permitir detectar los errores de ubicación; e) garantizar una buena conservación de los documentos.

Existen tres métodos de ordenamiento: horizontal, perpendicular y vertical.

El ordenamiento horizontal consiste en superponer los documentos unos sobre otros. Se emplea para los legajos, los documentos de gran tamaño (mapas, afiches, planos, fotografías, diarios). Requiere muebles especiales.

El perpendicular consiste en colocar los documentos unos junto a otros, apoyados sobre la parte más angosta. Se utiliza para los libros, carpetas de archivo, clasificadores, discos, etc. Las cintas magnéticas pueden colocarse perpendicularmente o acostadas.

El vertical consiste en colocar los documentos unos detrás de otros en carpetas especiales. Este procedimiento se utiliza generalmente para documentos ligeros y delgados, de uso continuo (correspondencia, recortes de prensa). Una forma especial de esta disposición vertical es el de los expedientes colgantes.

La elección del método de ordenamiento depende de la naturaleza del documento, de la frecuencia y de su consulta, de las necesidades de los usuarios, lo mismo que del local y de los equipos disponibles. Es más sensato rehusar ciertos documentos cuando no se dispone del material necesario para ordenarlos y conservarlos que verlos perderse inútilmente.

Tipos de ordenamiento

Se distinguen dos tipos de ordenamiento: el numérico y el sistemático.

En el numérico, se disponen por orden de llegada, según su número de acceso (ver el capítulo Selección y adquisición). Las ventajas de este método son la simplicidad del ordenamiento y el hecho de que éste se pueda extender indefinidamente; también la ganancia de espacio. El principal inconveniente radica en la dispersión de los temas y de los autores, con la obligación de consultar el fichero de autores y/o el de materias para localizar el documento y saber lo que posee la unidad de información sobre un determinado tema.

En el sistemático, se clasifican los documentos según su contenido, mediante una clasificación establecida de antemano (ver el capítulo Clasificación). Los documentos se disponen dentro de cada clase por orden alfabético. De esta manera, los documentos que versan sobre un mismo tema se hallan reunidos, lo que facilita la consulta a los usuarios y el libre acceso a los anaqueles. Sin embargo, puede resultar difícil determinar el tema predominante de una obra, lo que origina el riesgo de una pérdida de información. Por otra parte se desperdicia el espacio y todo el conjunto debe reestructurarse si la clasificación cambia.

La signatura topográfica es indispensable cualquiera que sea el tipo de ordenamiento elegido. Está formada por el conjunto de símbolos (letras, signos, números) que sirven para señalar el lugar que ocupa un documento en el depósito o recinto correspondiente. En el método numérico, la signatura está compuesta por el número de acceso y el de registro. En el caso de un ordenamiento por temas, la signatura topográfica está constituida por el signo que caracteriza el sector de la clasificación en que se halla. Se trata generalmente de números seguidos de las tres primeras letras del nombre del autor. La signatura topográfica de un documento debe colocarse obligatoriamente en todas las fichas que lo mencionan y el registro de acceso si es el caso. La signatura topográfica es la única que permite encontrar inmediatamente el sitio asignado a un documento.

El inventario es una operación consistente en verificar si los documentos están en el lugar que les corresponde para ver cuáles faltan (por préstamo o pérdida) y cual es el estado de conservación de las colecciones. Debe practicarse cada año. Según la forma de ordenamiento, el inventario se realiza o con la ayuda del catálogo de acceso o con la ayuda del catálogo topográfico - catálogo en el cual se disponen las fichas siguiendo el orden de las signaturas topográficas, es decir, el orden de ubicación de los documentos (ver capítulo Catálogos y ficheros).

Para efectuar debidamente el inventario hay que interrumpir los préstamos y las consultas y sobre todo cerrar la unidad de información el tiempo necesario.

La frecuencia con que se utilizan los documentos influye en el modo de ordenarlos. Esta asiduidad suele variar de acuerdo con su naturaleza, su edad y las necesidades de los usuarios. Toda unidad de información debe conocer sus características de la manera más precisa posible con el fin de disponer su fondo documental de acuerdo con ellas, teniendo en cuenta la planta física y los objetivos concretos de la unidad. La primera inquietud que surge consiste en saber si

se debe permitir a los usuarios el libre acceso a las estanterías. Si el espacio lo permite, esta práctica tiene la ventaja de dar mayor elasticidad a la consulta y de facilitar las investigaciones y los descubrimientos. En cambio, se tropieza con el inconveniente de que el control es más difícil, aumentan los riesgos de desorden en los anaqueles y se requiere un orden clasificatorio que pueda ser fácilmente entendíble por el usuario.

Por otra parte, los documentos se utilizan cada vez menos a medida que envejecen. Las publicaciones seriadas, por ejemplo, son muy solicitadas durante uno o dos años, pero casi nunca después de cinco. Por lo tanto, se pueden colocar en lugares menos accesibles o inclusive dejarlas de reserva o eliminarlas si se puede disponer de ellas con facilidad en otras unidades vecinas. (Basándose en estudios estadísticos, se han desarrollado modelos que ayudan a tomar decisiones racionales en cuanto a la inclusión o retiro de los diferentes documentos en diferentes tipos de unidades de información). Por el contrario, los documentos que se solicitan con mucha frecuencia deben estar disponibles en forma inmediata, en número suficiente, al alcance de los usuarios.

El deterioro de los documentos se debe a diversas causas. Las medidas necesarias de prevención y protección deben tomarse antes de construir o de poner en servicio la unidad de información. Los documentos se dañan por causas físicas, químicas, vegetales, animales y humanas.

Causas del deterioro

Las causas físicas del deterioro son las siguientes:

El tiempo, que vuelve los documentos cada vez más frágiles, los amarillea y los decolora. Los documentos más preciosos y antiguos deben manipularse lo menos posible.

Las variaciones climáticas, que imponen, en los países cálidos, la climatización de los locales, no sólo para comodad de los usuarios, sino para mantener en buen estado los aparatos delicados. Es indispensable en el caso de las películas, las cintas magnéticas y las salas de informática.

La humedad y el agua, que pueden ser fatales. El grado de humedad (de higrometría), o porcentaje de agua en el aire, debe permanecer constante (de 40 a 45%). Hay aparatos extractores de humedad que lo permiten. Una sequedad excesiva es igualmente perjudicial. El agua destruye más ciertos documentos que el mismo fuego; por lo tanto, hay

que evitar en lo posible la instalación de grifos y con ductos de agua en los depósitos y anaqueles.

La falta de ventilación, que deja amontonar el polvo y dañar los soportes. Hay que instalar dispositivos especiales, pero evitando siempre las corrientes de aire.

La iluminación excesiva, que fatiga los ojos, amarillea y des truye ciertos soportes. Hay que tener en cuenta la nece sidad de vidrios y persianas, sobre todo en los países tropicales.

Las perturbaciones magnéticas, que pueden alterar los docu- mentos basados en este sistema y borrar las grabaciones. Hay que tener el cuidado de no colocarlos junto a una fuente magnética (por ejemplo, un motor eléctrico) y ma nipular siempre los aparatos correctamente.

Los productos químicos son también muy peligrosos. El ácido que contiene la celulosa que compone el papel lo deteri- ora mucho (la acidez, acrecentada por la polución atmosfé- rica, constituye una de las causas principales de deterioro del papel). En cuanto a los documentos audiovisuales, hay que señalar que padecen la inestabilidad de los materiales que los componen. Se pueden disminuir los efectos de la solu- ción manteniendo los documentos en recipientes apropiados.

Los agentes vegetales están formados por el moho y los hongos provenientes del exceso de humedad. Se pueden comba- tir con un tratamiento preventivo o curativo, por medio de los fungicidas.

Los agentes de origen animal (parásitos del papel, gusa nos, roedores) pueden eliminarse mediante procedimientos quí micos, que hoy se hallan muy perfeccionados. Es indispensable una esmerada limpieza del local.

También los humanos pueden ser la causa del deterioro de un fondo documental.

El desgaste normal se debe a la manipulación y a la cir- culación de los documentos. El desgaste puede atenuarse si se protege el documento con una pasta (libros) o con un empaque (otros objetos). Debe controlarse regularmente el estado de los aparatos de reproducción y lectura de los documentos au- diovisuales, defendiéndolos en lo posible del polvo y de los golpes. Los documentos raros y muy estimados no deben circu- lar, habrá que consultarlos en el lugar que ocupan normalmen- te. Hay casos en que la consulta de los documentos precio- sos no puede autorizarse a todo el mundo sino sólo a aquellas personas que realmente los necesitan en su trabajo.

Los daños materiales, como las manchas (documento "man- chado"), rayaduras de las fotografías y los discos, desgarra mientos, hojas arrancadas (documento "lacerado"), inscripcio nes manuscritas, son desafortunadamente difíciles de evitar

cuando una unidad de información está abierta al público. Hay que tratar de convencer al lector de la necesidad de mantener los documentos en buen estado para su propio uso y el de los demás.

En caso de pérdida, el usuario tiene que restituir el documento o pagar su equivalente si dicho documento está agotado.

Así sea parcialmente, hay varios métodos de evitar el robo. El servicio de circulación debe obligar al usuario a presentarse a un empleado, tanto a la entrada como a la salida, y exigirle la entrega obligatoria de bolsos y carteras o la requisita de éstos a la salida.

Existe un dispositivo con sensibilización magnética, producida por un comprimido químico invisible que emite un sonido cuando pasa delante de un aparato colocado en la puerta del local. Cuando el usuario solicita normalmente el objeto en la sección de préstamos el comprimido se desensibiliza. Los documentos raros y preciosos deben ser retirados de la sala de consulta y sólo pueden entregarse mediante identificación personal. Finalmente, hay que evitar en lo posible los sitios retirados y mal iluminados.

Generalmente se duplican en copias los documentos originales cuando se trata de piezas raras, a veces únicas, irremplazables o difícilmente adquiribles.

Deben revisarse regularmente los discos, películas y grabaciones que se dan en préstamo. Los documentos audiovisuales serán reproducidos sistemáticamente con el fin de formar una colección que sirva como reserva de seguridad. En ciertos casos, se puede exigir al usuario una garantía que lo obligue a cuidar celosamente los documentos y a devolverlos en tiempo oportuno. Las buenas relaciones con los usuarios, una formación especial en materia de información y una vigilancia cortés pero permanente y severa de parte de los empleados, permite limitar los daños. Cierta grado de deterioro es inevitable y debe medirse y tenerse en cuenta en el manejo de la unidad informativa. Sin embargo, el temor de que los fondos documentales sufran daños no debe restringir nunca la utilización de los documentos, que son en definitiva la razón de ser de la unidad.

Los documentos confidenciales, que pueden pertenecer a las colecciones, deben ser objeto de una protección especial: separarlos de la consulta general, ficheros particulares si es necesario y llaves en el caso de ficheros informatizados, de modo que sólo las personas autorizadas tengan acceso a ellos. Hay que cerciorarse periódicamente de que estos documentos siguen teniendo valor confidencial; si lo han perdido, habrá que trasladarlos a las colecciones generales.

Algunos documentos de difusión libre presentan sin embargo, ciertas condiciones para su utilización (por ejemplo, derecho de autor, derechos individuales sobre las fotografías, etc.). Estas condiciones deben advertirse al usuario y verificarse si se cumplen.

Reparación y restauración

Estas operaciones exigen técnicas especiales y métodos precisos y, desde luego, no pueden improvisarse. Un error en esta materia puede convertirse en daños irreparables. Casi todos los daños tienen remedio, incluidos los documentos carbonizados, impregnados de agua, las manchas de los microfilms, etc. Antes de tomar cualquier decisión, hay que examinar cuidadosamente el documento afectado teniendo en cuenta: a) la naturaleza del material; b) la magnitud de los daños; c) el grado de acidez; d) la numeración de las páginas y demás partes del documento.

Según el estado del documento, se procederá a reforzarlo, limpiarlo o lavarlo, enderezarlo, pegarlo. Esto representa la primera etapa de la restauración de un documento en papel. Un documento que muestre daños más profundos tendrá que someterse a tratamientos especiales contra la acidez y a diversas fórmulas de restauración (pegamiento con papel o gasa de seda, laminación, o sea, refuerzo de las hojas mediante un estampado caliente con una prensa).

Por último, una pasta renueva la vida del documento y permite conservar mucho más tiempo las obras destinadas a una manipulación constante. También se fabrican protectores de documentos en plástico, transparentes, suaves y prácticos para ejemplares delgados y también para libros.

Las técnicas de restauración requieren mano de obra calificada y herramientas apropiadas. La restauración de los documentos de archivo se fundamenta en ciertos principios que tratan de impedir cualquier falsificación.

Cuestionario de verificación

¿Qué alcance tiene la palabra conservación?

¿Pueden conservarse los documentos en forma distinta de su forma original? ¿Cómo? ¿Por qué?

¿Qué es una signatura topográfica?

¿Cuáles son las características de un buen ordenamiento?

¿Cuál es el principal enemigo del papel?

¿Cómo puede garantizarse la vigilancia de un depósito de documentos?

¿Se puede reparar un documento deteriorado? ¿Cómo?

Bibliografía

- CONTINOLO, F. *Comment organiser le classement et les archives*. París, Entreprise moderne d'édition, 1968.
- DESLOGIS, J.; SALLES, H. *Le classement. Procédés et modes de classement: les dossiers, les fiches*. París, Nathan technique, 1975.
- KATHPALIA, Y.P. *Conservation et restauration des documents d'archives*. París, Unesco, 1973 (Documentación, bibliotecas y archivos. Estudios e investigaciones, 3).
- MICROFILM SOURCE BOOK, Nueva York, Microfilm Publishing, Inc., 1972.
- MICROFORM REVIEW, Vol.1, N°1, enero 1972. Weston (Connecticut), Microform Review, Inc.
- LA PRESERVATION DES BIENS CULTURELS, NOTAMMENT EN MILIEU TROPICAL. París, Unesco, 1969 (Museos y monumentos XI).
- SERVICE CENTRAL D'ORGANISATION ET METHODES. *La reproduction des documents. Reprographie, duplication*. París, SCOM, 1975.
- SPIGAL, F.G. *The invisible medium: the state of the art of microform and a guide to literature*. Washington, D.C., American Society for Information Science, 1973.
- WILLIAMS, B.J.S. Microforms in special libraries. En: Batten, W.E., *Handbook of special librarianship and information work*, 4a. ed., p. 361-375, Londres, Aslib, 1975.

* * *

LA DESCRIPCION BIBLIOGRAFICA

La descripción bibliográfica es a la vez una operación y un producto.

Como producto, se la llama también reseña o referencia bibliográfica. Está formada por un conjunto convencional de datos, establecidos a partir del examen del documento y destinados a dar una descripción única y precisa de tal documento, considerado como soporte físico de la información.

Como operación, se la llama también catalogación y constituye el primer paso del tratamiento intelectual de un documento, gracias al cual se extraen los datos antedichos, para expresarlos y registrarlos luego de acuerdo con normas rigurosas.

La descripción bibliográfica se realiza generalmente después del ingreso del documento a la unidad de información y después de las operaciones de recepción y registro.

En ciertos casos, la reseña bibliográfica se redacta al mismo tiempo que la producción del documento primario y se incluye en éste, en las guardas o páginas preliminares. Es la catalogación en la publicación, que ahorra a las unidades de información el correspondiente trabajo.

La tarea de catalogación está encomendada, cada vez más, a un centro nacional, como la biblioteca nacional (catalogación centralizada) o se divide entre varias unidades de información (catalogación cooperativa); las unidades de información reciben de la entidad o de sus asociados las reseñas bibliográficas de las obras que adquieren quedando así eximidas de la catalogación correspondiente.

El propósito de la descripción bibliográfica es suministrar una representación del documento que lo describa de forma única, sin ambigüedades, y que permita luego identificarlo, localizarlo, incorporarlo a los ficheros y catálogos, o solicitar un ejemplar cuando se requiera (ver el capítulo Catálogos y ficheros).

En general la descripción bibliográfica debe distinguir se de la reseña bibliográfica. La primera es el conjunto de informaciones que se necesitan para describir un documento. La segunda es un conjunto fijo de tales informaciones, no necesariamente todas, presentadas en forma preestablecida en un soporte previsto, destinado a la consulta por el usuario de un determinado sistema de información, en ficheros manuales o automatizados.

Áreas de datos

Las áreas que forman la descripción bibliográfica son subconjuntos de datos que corresponden a diferentes categorías de información; cada dato describe un aspecto del documento. Las áreas conforman una serie lógica y son ligeramente diferentes según el tipo de documento, especialmente en las monografías y las publicaciones seriadas. En los documentos no textuales, la descripción plantea problemas específicos, pero en lo fundamental se ajusta a la misma división en áreas e incluye datos del mismo orden.

Ciertas áreas son indispensables en todos los casos y figuran siempre en las reseñas, aunque varíe un poco el orden de un sistema a otro o de un tipo de documento a otro. Otras áreas son opcionales. Las áreas pueden incluir sólo un elemento informativo o varios elementos relacionados entre sí, que pueden ser a su vez obligatorios u opcionales.

En los documentos textuales se han definido unas 50 áreas. El contenido de las principales áreas se explicará más adelante (ver el ejemplo que damos al final del capítulo). Las reseñas bibliográficas de las monografías y de las publicaciones seriadas, según las ISBD (1), incluyen las siguientes áreas:

<i>Monografías</i>	<i>Publicaciones seriadas</i>
Título y autor	Título y autor
Edición	Edición
Pie de imprenta	Numeración
Colación	Pie de imprenta
Colección	Colación
Notas	Colección
ISBN (2), encuadernación	Notas
y precio	ISSN (3) título clave y precio

(1) Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada

(2) Número Normalizado Internacional del Libro

(3) Número Normalizado Internacional de las Publicaciones Seriadas

Además, la reseña bibliográfica de un documento puede completarse con otros elementos, que se añaden después de que se ha iniciado la descripción del contenido (ver los capítulos Descripción del contenido y Resúmenes); entre dichos elementos se puede mencionar la clasificación y/o la indización del contenido, el resumen. Los encabezamientos de autor principal y secundario, pueden repetirse en razón de los ordenamientos múltiples de los ficheros. La reseña bibliográfica se utilizará de preferencia en el sistema documental o por el usuario cuando no se dispone del documento primario. Sustituye a este último una buena parte de la cadena documental (de donde le viene el nombre de "sustituto documental"); por esta razón debe dar una representación tan exacta como sea posible y ofrecer al usuario todos los datos que éste necesita para elegir o adquirir el documento primario.

Procedimiento

El procedimiento de la descripción bibliográfica comprende de las siguientes etapas:

1. Reconocimiento del documento.
2. Definición del tipo de documento y de las reglas aplicables al caso.
3. Determinación del nivel bibliográfico que conviene al tratamiento.
4. Identificación, para cada nivel bibliográfico, de los datos necesarios, siguiendo el orden de las áreas que indique la norma o el formato utilizado.
5. Transcripción de los datos anteriores según las reglas indicadas por la norma o el formato.
6. Verificación de la exactitud de la descripción y de su conformidad con las normas.
7. Entrega de la reseña para su elaboración definitiva o para su tratamiento posterior.

Como después de todo, sólo se trata de registrar datos reales que en un primer examen aparecen normalmente en el documento, se puede creer que estamos frente a una operación muy fácil. Pero no hay tal. Para perfeccionar las normas, los formatos o los manuales, es raro que un documento no requiera reflexión y muchos documentos pueden dar lugar a diferentes interpretaciones o a plantear casos delicados (por ejemplo, una comunicación de un congreso que se publica separadamente en una publicación seriada).

Es muy útil enumerar sistemáticamente las decisiones que se tomen para completar de esta manera las normas y manuales mediante un código de operación o de explicaciones suplementarias.

En el caso de los sistemas automatizados, se procede generalmente en dos etapas. Se recibe primero una relación de entrada que se transmite luego a un soporte legible por máquina. Pero ya se realizan entradas directas, o sea, que se envían de una vez a la máquina los distintos elementos de la descripción, precedidos de una señal de identificación. La máquina compone y verifica luego parcialmente la reseña.

Los datos bibliográficos se extraen principalmente del mismo documento y cuando éste carece de ellos, de fuentes externas. La portada (página que lleva el título) es muy importante, pues contiene casi siempre la mayor parte de los elementos que forman la descripción bibliográfica. En la portada deben seleccionarse siempre los títulos y los autores y no en la cubierta que suele ser incompleta.

Se puede utilizar el resto de la obra, especialmente los índices, (de materia, de ilustraciones, etc.), para completar y precisar los datos que ofrece la portada, por ejemplo, para determinar el número de páginas, de ilustraciones, etc.

Cuando los datos faltan por completo, se puede tratar de hallarlos en fuentes exteriores; por ejemplo, las fechas, el verdadero nombre del autor, el precio, que puede aparecer en las bibliografías, catálogos, anuncios, editoriales, repertorios, etc. Hay que omitir los datos que no se pueden establecer con seguridad.

Normas y formatos

Las normas y los formatos constituyen una herramienta fundamental de la descripción bibliográfica. Efectivamente, las reseñas son el único medio de identificar materialmente los documentos y de alcanzar la información que ellos contienen.

La necesidad de disponer en forma universal y fácil de la información bibliográfica y el desarrollo de la cooperación entre las unidades de información han conducido a una normalización. Esta se realizó en un principio a escala nacional o lingüística. Se establecieron normas y reglas de catalogación y en muchos países comisiones profesionales las han mantenido al día. Teniendo en cuenta la extensión de la lengua inglesa, las *Anglo-American cataloging rules (AACR)*, han adquirido gran importancia e incluso han sido adaptadas al español.

La utilización de la informática ha acrecentado aún más la necesidad de la normalización; las reseñas teniendo que ser interpretadas en este caso por la máquina, no sólo deben someterse a reglas estrictas de índole intelectual sino que han de presentarse de modo muy preciso y uniforme utilizando caracteres y tamaños definidos. Estas reglas, sumadas a la presentación material, constituyen el formato.

Se emprendió una tarea de normalización internacional con el patrocinio de la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA - International Federation of Library Associations), que tuvo como resultado la elaboración de una "Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada" (ISBD - International Standard Bibliographic Description), primero para las monografías (ISBD-M); para las publicaciones seriadas (ISBD-S), está en curso de adopción. Las normas para los documentos audiovisuales (ISBD-NBM- Non-book material), para los mapas y planos, ISBD-CM-material cartográfico) y para las partituras musicales (ISBD-music) están en estudio. (1)(2)

Las normas ISBD son conjuntos de reglas de presentación de los datos bibliográficos, definidas debidamente, y de los signos de puntuación que sirven para identificarlos. La aplicación de estas normas debe permitir el "Control Bibliográfico Universal" (CBU), es decir, una descripción uniforme para todos los organismos encargados de producir las bibliografías nacionales de los documentos editados en cada país.

Paralelamente, un grupo de trabajo del Unisist y del ICSU-AB-International Council of Scientific Unions Abstracting Board (ver el capítulo Programas y sistemas internacionales de información) ha elaborado un *Manual de referencia relativo a las descripciones bibliográficas legibles a máquina*, que define modelos indicativos de reseña bibliográfica y de formato de intercambio. La reseña bibliográfica que se recomienda es aplicable a tres niveles: monográfico, colectivo, global o analítico. Esto permite su utilización a todos los centros de documentación y a los servicios secundarios que registran unidades documentales más específicas que las bibliografías nacionales (por ejemplo, capítulos de libros, artículos de revistas, comunicaciones de las actas de un congreso, etc.).

-
- (1) Ver los anexos ISDS e ISBN del capítulo "Los programas y sistemas internacionales de información".
 - (2) Actualmente (1983) se encuentran todas aprobadas y en uso. Las correspondientes a publicaciones seriadas (ISBD-S), se encuentran en revisión. (Nota del Adaptador).

La normalización de los formatos está en curso. El formato Marc (Machine Readable Catalog), de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América está en pleno auge y sirve de base a muchos formatos bibliográficos para bibliotecas, especialmente por la gran cantidad de referencias disponibles en este formato (Marc - BNB, Inter Marc, Marcal). Además, se han elaborado numerosos formatos para los sistemas de documentación y los servicios secundarios. Como los sistemas informáticos, para los cuales se han establecido los formatos, están sometidos a condiciones diferentes, la normalización de dichos formatos evita la creación de un formato único y busca la manera de que resulten compatibles, o sea, que se pueda pasar automáticamente de uno a otro. Esto es posible por cuanto el contenido y la estructura de las áreas están armonizados y porque se puede identificar cada área sin ambigüedad (mediante signos convencionales que indican el contenido del área, el comienzo y el final de ésta como también de las subáreas).

La identificación de la reseña requiere generalmente un código que indique la unidad de información que la ha producido, el año de la producción y un número de orden. Este número corresponde casi siempre al orden cronológico; a veces, corresponde a bloques de series numéricas, determinados por el coordinador internacional en cada una de las unidades que componen una red de información.

La identificación puede igualmente incluir signos que permitan saber si una reseña es nueva, o si reemplaza a otra, o si forma parte de un conjunto de reseñas que describen un solo documento en particular, o si la reseña tiene relación con otra o con otras (traducción, nueva edición, etc.).

Estos datos se dan a menudo en el encabezamiento de la reseña y no siempre se reproducen en los ficheros y catálogos pues sirven sobre todo en las operaciones de control y de tratamiento.

El número definitivo de identificación debe figurar siempre en las reseñas, pues es el vínculo principal entre éstas y los demás productos y servicios documentales (índices, solicitud de copias, etc.).

Los indicadores de los tipos de documentos permiten saber con qué clases de documentos reconocidos por el sistema de información hay que entenderse. Como cada tipo de documento exige un tratamiento propio, los indicadores permiten verificar la validez de la reseña. Se podrá saber, por ejemplo, que la reseña de una tesis debe incluir las áreas de título, autor, fecha, lengua, colación, universidad, disponibilidad, y se controlará su existencia en cualquier reseña que lleve el indicador específico de las tesis. Este indicador puede

asimismo servir para ejercer controles estadísticos. Los sistemas no enumeran normalmente todos los tipos posibles de documentos sino que codifican cierto número (por ejemplo, 6 para el manual Unisist-ICSU-AB, 10 para el Agris), teniendo en cuenta que cualquier documento encaja dentro de una de estas categorías. Lo que importa en esta materia es el tratamiento particular que se debe aplicar al documento.

Algunos sistemas utilizan también indicadores bibliográficos, de la misma manera que los indicadores de tipos de documentos. Los indicadores bibliográficos sirven para señalar en el documento la presencia de ciertos elementos que pueden tener una utilidad especial y que no son objeto de un tratamiento separado, como ocurre con los mapas, el glosario, el resumen o la bibliografía. Estos elementos se definen luego en un área apropiada, generalmente un área de notas (por ejemplo, el número de referencias y el período que abarca la bibliografía).

Los indicadores aparecen comúnmente al comienzo de la reseña.

Los indicadores de nivel bibliográfico determinan cuál es la parte del documento que se describe en la reseña. Efectivamente un libro se compone de varios capítulos, cada uno de los cuales constituye un todo. Es necesario describir todo el libro, pues ésta es la base física única de la información, pero también puede ser útil describir algunos capítulos si no todos, como entidades intelectuales más o menos independientes, que por esta razón llamamos "unidades documentales". Ocurre lo mismo con una publicación seriada y los artículos que encierra; con la compilación de actas de un congreso o sus diferentes ponencias, etc. Por otra parte, ciertos documentos, aunque físicamente son independientes, forman parte de un todo coherente, tanto desde el punto de vista material como intelectual (por ejemplo, los volúmenes de un tratado, los distintos fascículos de un informe técnico, una publicación seriada). Esto nos lleva por lo tanto a distinguir tres niveles bibliográficos, que por orden de especificidad decreciente son:

El nivel analítico, cuando la reseña se refiere a una parte de un documento, como un determinado mapa en una geografía, un artículo de revista, el capítulo de un libro.

El nivel monográfico, cuando la reseña se refiere a un documento único — libro, atlas, norma, patente.

El nivel colectivo o global, cuando la reseña se refiere a un conjunto particular de documentos (por ejemplo, una obra en varios volúmenes, una publicación seriada...)

Naturalmente el nivel analítico no puede emplearse solo, sino excepcionalmente cuando no se tiene el documento del que

se ha tomado la unidad documental que se quiere describir. Una reseña de nivel analítico debe estar acompañada por una de nivel monográfico o colectivo; sin embargo, la reseña de nivel analítico cuenta con todos los indicadores que permiten identificar, con sólo consultarlo, el documento original a que pertenece.

El autor es la persona (o grupo de personas) que ha escrito el documento, es decir, el libro o el artículo; que ha tomado la fotografía o la película; presentado la ponencia o comunicación; inventado el objeto o que lo ha patentado; que ha dibujado el mapa o la ilustración; que ha creado el programa informático. El documento lleva el nombre de su autor. Este puede ser: a) un individuo (es el autor-personal); b) una institución (persona legal o autor-corporativo); c) no identificado (autor anónimo).

Cuando existen varios autores, se repite el área correspondiente. Si no se identifica el autor, se omite el área del título o se coloca en ella la mención "An.", abreviatura de anónimo (de acuerdo con ciertas normas antiguas).

En el caso de un autor determinado, se elige como nombre de éste un nombre clave que corresponde generalmente al primer apellido. Se le llama entrada de autor. Constituye el primer elemento de la reseña y está seguido por el nombre de pila (completo o con las iniciales) o por el segundo apellido y el nombre. Obviamente, el nombre de pila evita confusiones entre apellidos homónimos. Deben seguirse normas internacionales o especiales en la presentación de partículas, sufijos, títulos, de modo que ésta sea clara y siempre igual; el mismo cuidado debe tenerse en la transcripción de los nombres que estén en alfabetos distintos del alfabeto latino. Cuando figure en el documento un seudónimo, hay que tratar siempre de descubrir el nombre verdadero para consignarlo en la reseña. Hay que tener también en cuenta los cambios de nombre. De todos modos, es muy importante identificar de manera precisa al autor del documento descrito en la reseña y poder reconocerlo asimismo como el autor de otros documentos. No se permite ninguna ambigüedad. Por ejemplo, si en una reseña el autor aparece con un solo nombre de pila mientras que en otra aparece con dos, el usuario puede pensar que los dos documentos tienen distinto autor.

En ciertos sistemas, es costumbre hacer aparecer la entidad a que pertenece el autor, pues de este modo se identifica una fuente de información. El nombre de la entidad se coloca entonces en el área de autor, después del nombre clave, o en un área especial, después de aquella en que figura el autor.

Cuando existe un buen número de autores, sólo se menciona generalmente los principales, o los tres primeros. Sin embargo, algunos sistemas tienen como norma mencionar todos los autores, con el propósito no sólo de la identificación del documento sino de la ubicación del mayor número posible de fuentes de información.

Puede ocurrir también que el documento contenga una introducción, un prefacio, un preámbulo o una conclusión cuyo autor o autores es importante determinar. En este caso se utiliza un área especial o área de notas. Ocurre lo mismo con un ilustrador.

El editor es el responsable de una publicación que agrupa la contribución de varios autores, así haya intervenido o no en su redacción. Se trata naturalmente de obras colectivas, misceláneas, actas de conferencias, etc. Se dirá en este caso que la publicación ha sido realizada "bajo la dirección de X" o que X es el "editor", o el "editor científico", o el "responsable de la publicación", o el director de la publicación o el autor principal. Muy a menudo el documento lleva el nombre de este último con una mención especial (dirección de la publicación), ya sea después del nombre clave del autor, o en un área especial, o en el área de edición. Esto se da cuando existe una relación de carácter particular entre la publicación y el responsable de ella; ocurre algo semejante con los traductores o los compiladores de una bibliografía o de una obra lexicográfica, que se identifican con la mención "traductor" o "compilador".

En cualquier circunstancia, hay que establecer muy bien la diferencia entre el autor y el editor científico. En español, la palabra editor significa la persona o entidad que publica el documento, y que generalmente no tiene ninguna participación en el contenido.

Cuando se trata de autores de tesis y/o de otros trabajos universitarios, se requieren algunos informes complementarios, pues ocurre a veces que estos autores no pertenecen a ninguna institución en el momento en que presentan dichos trabajos o se han incorporado a una entidad distinta de la institución académica en que las presentan.

Por lo tanto, en ciertos casos, los trabajos científicos que han servido de base a la publicación se han realizado en esta institución, que de este modo se convierte en una fuente de información de la especialidad de que se trate; en la mayoría de los casos, el documento primario correspondiente sólo está disponible en dicha institución. Hay que decir que por último el prestigio de la institución nos suministra un buen elemento de juicio. Es sin duda muy útil y a menudo o-

bligatorio, en los sistemas de descripción bibliográfica, indicar el nombre y la dirección de la institución de enseñanza superior en que se ha presentado la tesis. Con este fin hay que reservar un área, en la cual se debe precisar la naturaleza del trabajo, ya que una monografía al final de la escolaridad y una tesis de doctorado no tienen ni el mismo contenido ni la misma importancia científica.

Se presenta un problema semejante cuando el trabajo descrito en un documento ha sido realizado en (o por) un organismo distinto del autor — corporativo o de la afiliación del autor individual. Tal organismo es una fuente de información de la especialidad y eventualmente el lugar donde podrá hallarse el documento primario. Por consiguiente, el nombre y la dirección de dicho organismo deben aparecer en un área destinada a este fin.

Ya sabemos que la responsabilidad intelectual del documento puede depender directamente de un organismo. Puede ser uno de los siguientes organismos:

Una colectividad privada, o sea, una sociedad, asociación, o partido político.

Una colectividad pública, que puede ser o no jurídicamente autónoma, como un ministerio, una universidad oficial.

Una colectividad territorial, como el Estado, el departamento, el municipio.

Una organización internacional, como la ONU o la OEA.

En ciertos casos, el autor corporativo que figura en el documento corresponde a la integridad del organismo, por ejemplo, el Ministerio de Economía o la Universidad Nacional. Sin embargo, lo más frecuente es que el autor sea una unidad especial de dicha colectividad. Para poder identificar claramente la autoría, hay que indicar si ésta aparece en el documento o se ha descubierto en otra parte, hay que consignar el nombre del organismo principal seguido del nombre de la unidad especial que ha realizado el trabajo — por ejemplo, Ministerio de Economía, División de Estudios Industriales, Servicio de Estadística, o Universidad Nacional, Facultad de Agricultura, Laboratorio de Suelos. Sólo se consignan los escalones jerárquicos que permiten localizar sin ambigüedades la unidad responsable.

Quando se trata de colectividades territoriales, hay que distinguir las que llevan el mismo nombre (por ejemplo, Ciudad de México, República de México), e indicar la entidad de que forman parte: región, país, provincia. El nombre adecuado es el que figura en el documento en su forma completa, ya que las siglas y abreviaturas pueden prestarse a confusión. La sigla se añade al nombre cuando se considera necesario; desde luego, está permitido emplearla como nombre cuando es

de uso universal (por ejemplo, Unesco, FAO, IBM). Las palabras que indican el tipo de organismo se pueden abreviar de acuerdo con las normas establecidas por el sistema (por ejemplo, Universidad, Univ.), salvo que correspondan a la primera palabra del nombre. Desafortunadamente los nombres de autores corporativos no se mencionan siempre de modo uniforme. Para subsanar esta dificultad, los sistemas establecen y actualizan listas de autoridad, que precisan la forma de los nombres de todos los autores corporativos a utilizar, cuyos documentos han entrado al sistema. Las listas indican a veces las abreviaturas admitidas.

Para que el autor corporativo del documento pueda identificarse convenientemente, es necesario también indicar el país en que éste se encuentra y, si es posible, la dirección. Se puede indicar el nombre en la lengua original, además de la lengua de trabajo del sistema, si esto facilita la comprensión.

Si los autores corporativos son varios, hay que mencionar los a todos.

Ocurre frecuentemente que el autor corporativo ha sido también el responsable de la edición. Debe entonces mencionarse tanto en el área de autor como en la de editor.

El título es un nombre, o una frase, o una serie de frases que indican la materia del documento (monografía, compendio, artículo, película, etc.), o que designa una colección o una publicación seriada, o que indica también la naturaleza o el tema de una reunión. El título puede aparecer en diversas formas:

Título propio. Por ejemplo, *El papel del ahorro en el desarrollo del campo.*

Título principal y títulos complementarios, tales como subtítulos o complementos. Por ejemplo, *El español americano. Bases de su estudio: Nivel social y cultural de los conquistadores y pobladores.*

Títulos yuxtapuestos, es decir, varios títulos. Por ejemplo, *Los seres vivos. Fundamentos de biología.*

Título alternativo. Por ejemplo, *Las ideologías en el tercer mundo o la búsqueda de una tercera solución.*

Título traducido. Por ejemplo, *Crecimiento demográfico y urbanización (Croissance démographique et urbanisation).*

Títulos paralelos, o sea, títulos idénticos en varias lenguas. Por ejemplo, *¿Libertad y luego? La liberté et après? Freedom and after?*

Se utiliza el título original completo, con los subtítulos y complementos, cuando los hay. En el caso de títulos paralelos, sólo se utiliza el que aparece en primer lugar.

De acuerdo con los sistemas, se utiliza el título original añadiéndole su traducción, ya sea que ésta figure en el

documento o que haya que hacerla, o bien se traduce el título original sistemáticamente a la lengua de trabajo y una vez traducido se consigna en un área especial. El título original traducido recibe entonces el nombre de "título primario".

El título de una reunión se anota cuando ya existen los documentos correspondientes o se toma de las actas de dicha reunión. Se puede colocar en el área del título si aparece como título del documento, o en un área especial. Se expresa con el nombre completo de la conferencia, tal como aparece en el documento, y si es el caso, con el número de orden (por ejemplo, VII Conferencia...) y el tipo de reunión (conferencia internacional, congreso, reunión del comité,... etc.). Como en los casos anteriores, estos datos se pueden traducir. El lugar y la fecha, indispensables para identificar una reunión, se mencionan en las áreas siguientes. Esto nos da un elemento de juicio sobre la información y la posibilidad de reagrupar los documentos de una reunión.

Para las publicaciones seriadas se utiliza un título a breviado, que no es siempre una abreviatura del título original sino su expresión convencional tal como se ha registrado en el sistema internacional de registro de las publicaciones en serie (ISDS) y en la lista de títulos abreviados de la ISO. Frecuentemente se utilizan las abreviaturas, pues los títulos de las publicaciones seriadas son largos por lo general. Las listas de autoridades permiten escribir de manera uniforme y constante los títulos de las publicaciones seriadas.

Las publicaciones seriadas cambian con frecuencia los tí tulos, lo que complica su descripción bibliográfica que debe hacerse entonces por el nuevo título en el área correspondiente y el título antiguo en un área especial o área de notas, de modo que se pueda establecer una ficha de reagrupamiento o ficha común.

También se pueden mencionar los subtítulos y los comple mentos.

Los títulos de las colecciones se tratan como los títulos de monografías.

La edición comprende todos los informes relativos al pro ducto documental que se describe (por ejemplo, 3a. edición re visada y complementada por..., edición puesta al día, edición ilustrada, edición integral, etc., en el caso de que un mismo documento haya sido publicado varias veces o en distintas formas).

A esta categoría de informaciones pueden sumarse las in dicaciones de serie cronológica, tomo, número del fascículo, menciones particulares, como "número especial", etc., relati vas a los fascículos de las publicaciones seriadas, lo mismo

que la indicación de la colección en la reseña de una monografía. Estas indicaciones figuran en áreas especiales.

El pie de imprenta incluye distintos datos concretos sobre la producción del documento, tales como el lugar de publicación, el nombre del editor, la fecha de publicación o de impresión. También pueden figurar el lugar de impresión y el nombre del impresor, cuando falten el lugar de publicación y el nombre del editor. Se registran en una o varias áreas consecutivas, según los sistemas. El nombre del editor y su dirección figuran normalmente en el documento, o por lo menos la ciudad correspondiente, a la cual se agrega, si es necesario, el país, para evitar cualquier confusión.

El lugar de publicación es la ciudad en que está establecido el editor o la casa editorial. Esta es la organización, o a veces la persona, que garantiza la producción y la distribución del documento, mientras que el impresor es el que lo produce materialmente (el mismo organismo puede asumir las dos funciones). Si en el documento faltan el nombre del editor y el del lugar, pueden colocarse en su lugar las indicaciones siguientes: s.n. (sin nombre del editor), s.c. (sin nombre de la ciudad). Cuando para producir el documento se han asociado varios editores, habrá que repetir el área o subárea. Sucede también que una editorial puede tener varias sedes en distintos países (por ejemplo, McGraw-Hill, Nueva York, México, D.F., Bogotá, Madrid, París), caso en el cual se anotarán todas, lo cual amplía las posibilidades de acceso al documento primario.

La fecha de impresión, o de publicación (por lo menos el año, a veces el trimestre), también figura normalmente en el documento. Si falta, se la puede encontrar a menudo en el copyright (que siempre lleva fecha), en el depósito legal, el colofón u otras indicaciones, como por ejemplo un prólogo que lleve fecha. La fecha es un dato esencial para localizar un documento, lo mismo que para caracterizarlo. Si la fecha no puede encontrarse, se escribe la leyenda s.f. (sin fecha). Ciertos sistemas autorizan una fecha supuesta acompañada de una explicación en el área de notas.

En un artículo o fascículo de una publicación seriada se indica, después del título, el volumen, el año y el número.

La colocación consiste en la descripción de los componentes materiales de un documento: a) división de la obra (tomos, volúmenes, fascículos); b) formato determinado en centímetros; c) paginación (número de páginas, que también puede ser a veces el de las distintas partes); d) ilustraciones (cuáles, qué número y su naturaleza — dibujos, fotografías, cuadros, etc.); e) bibliografía (cuáles y en ciertos casos, número de referencias, y su naturaleza, sobre todo si está comentada); f) índice.

Se han definido números y códigos especiales para identificar con precisión un documento. Pero hasta ahora sólo existen para algunas categorías y se les inscribe en el documento.

Para los libros existe un "número internacional normalizado del libro", el ISBN (International Standard Book Number) que se destina a cada libro en el contexto de un sistema internacional coordinado. Este número incluye un conjunto de 10 cifras en 4 segmentos. Los tres primeros tienen longitud variable y tienen por objeto: a) la identificación del grupo (es el identificador de grupo); b) la identificación del editor (es el identificador del editor); c) la identificación del título (es el identificador de título).

A lo anterior se añade un dígito de control. Por ejemplo, en el ISBN 02-7081-0324-5,02 es el grupo de editores de lengua francesa, 7081 Les éditions d'organisation (es decir, un editor), 0324 la obra de G. Van Slype, *Conception et gestion des systèmes documentaires*, 5 el dígito de control.

Para las publicaciones seriadas existe el ISSN -inglés-español (Número Internacional Normalizado para Seriadas), el ISSN (International Standard Serial Number), asignado una vez a cada título de publicación seriada con arreglo a un "sistema internacional de datos sobre las publicaciones en serie" (ISDS - International Serials Data System), por una agencia nacional, regional o internacional. Cada agencia dispone de un grupo de ISSN y de este grupo destina un número a cada título de publicación seriada. El número se compone de un conjunto de ocho cifras, separadas en dos grupos de cuatro por un guión; la última cifra es un dígito de control. Por ejemplo, el ISSN 0002-8231 es el número de identificación del *Journal of the American Society for Information Science*.

Antes del establecimiento del ISDS, la American Society for Testing and Materials había establecido un sistema único de codificación de los títulos de publicaciones seriadas, el Coden, que actualmente cuenta con más de cien mil títulos. Este sistema se compone de seis caracteres, cinco letras y una cifra de control. Por ejemplo, el Coden AISJ B6 corresponde al *Journal of the American Society for Information Sciences*. Probablemente el Coden será reemplazado por el ISSN, pero actualmente puede utilizarse a falta de éste o los dos simultáneamente.

Los documentos de patentes se identifican con un código internacional, el Icirepat (International co-operation in information retrieval among patent offices), mediante un sistema alfabético o alfa-numérico que determina la naturaleza de patente y un número por lo general cronológico. Por ejemplo,

el código A se aplica a un documento de patente numerado en una serie principal del primer nivel de publicación, y USA,A 3607127 designa la patente de los Estados Unidos de América número 3 607 127.

A la mayoría de organismos que regularmente publican in formes se les dedican códigos alfanuméricos compuestos de va rios segmentos que identifican las unidades responsables, los programas y cada informe con un número cronológico. Por ejem plo, en FAO-SIDA-TF-IND-92, los dos primeros segmentos indican los organismos responsables, los dos siguientes el programa y el último el número del informe. Si estos datos no son inteligibles sino por las personas que conocen las codificaciones, el código por sí sólo permite a cualquiera identificar con precisión el informe.

Muchos otros documentos llevan también números o códi gos que permiten distinguirlos con seguridad: leyes, decretos, normas, mapas, instrucciones de equipos, contratos y sub venciones públicas, etc. Estos números son muy útiles porque, teniendo una forma sencilla, suprimen cualquier riesgo de equívoco tanto en la identificación como en el registro. Simplifican además las operaciones de adquisición, venta, ma nejo, selección, préstamo e intercambio. También sirven como base de la elaboración de catálogos.

Ciertos documentos (patentes, informes) llevan otros nú meros y códigos que tienen la finalidad de remitirnos a otros documentos con los que están relacionados o a distintas series. Ellos pueden mencionarse en un área de números secunda rios.

La lengua o lenguas del texto y del o de los resúmenes se pueden mencionar en un área especial.

En la descripción bibliográfica se pueden incluir notas que precisen, si es necesario, cualquier aspecto de un documento o de un elemento descriptivo que no resulte suficiente mente claro en la lectura de las demás áreas o cuando tales aspectos lo requieran de por sí.

En ciertos sistemas, las áreas permiten dar cabida a in formaciones especiales, tales como el hecho de que un documento no exista sino en el estado de resumen, o su disponibi lidad o su valor.

Las descripciones bibliográficas de carácter analítico se deben hacer cada vez que una parte físicamente identifica ble de un documento primario tiene un interés especial para los usuarios de una unidad de información. La operación que consiste en localizarlos y catalogarlos se denomina "análi sis". La unidad documental puede ser una unidad separada de las demás, como un artículo en una revista, pero puede ser

también un cuadro o un mapa que aparezca en el cuerpo del documento. Las reseñas deben describirla con precisión y ubicarla con exactitud en el documento primario de donde se tome, o sea, establecer prácticamente una reseña doble.

Las patentes plantean numerosos problemas especiales de catalogación. En casi todos los países, dan lugar a varios documentos sucesivos, originan publicaciones variables y decisiones en cadena (recepción, autorización de comunicación, examen, expedición de diversos títulos de protección), pues tienen un valor jurídico especial. Estos documentos tienen una estructura propia: título, sector técnico, estado anterior de la técnica, meta que se busca, medios que se emplean, aplicación ilustrativa, reivindicaciones, ejemplos y esquemas prácticos de realización. Tienen relaciones recíprocas: una patente puede ser una adición, una división, una estimación o una renovación de otras patentes.

En la producción y depósito legal de la patente pueden asociarse varias personas o sociedades: depositante, inventor, propietario del título de protección, abogado o administrador, cesionario.

La fecha del depósito y de la publicación son indispensables, pues señalan el comienzo de la protección legal del invento. Con los auspicios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y del Comité de Unión de París, para la cooperación internacional en materia de investigaciones documentales entre oficinas de patentes (Icirepat), se ha elaborado un código internacional de descripción bibliográfica (INID-Icirepat-International numbers for the identification of data) y una clasificación internacional de las patentes.

Los mapas y los planos plantean problemas de catalogación, tanto por su naturaleza especial como por la falta de una norma internacional, que siempre está en estudio.

Los mapas deben llevar un título. Desafortunadamente hay muchos que no lo tienen o lo tienen incompleto o muy poco significativo, hasta el punto de tener que reconstruirlo por completo a partir de los elementos que figuran en diversos puntos (dibujos, leyendas, notas, etc.) o mediante el examen del documento. Debe mencionarse el nombre de la región o territorio cuando no figura en el título original.

El autor es más comúnmente un autor corporativo que una persona y raras veces aparece en el documento.

La escala, es decir, la relación entre la representación de una distancia en el mapa o plano y su medida real en el terreno (por ejemplo 1:5000), es una indicación indispensable. La escala permite a la vez utilizar el documento y apreciar sus detalles, lo que explica su utilidad en un determinado trabajo.

Para el pie de imprenta de los mapas se utilizan los mismos datos que en los demás documentos: lugar y fecha de edición, nombre de la editorial. En cuanto a la fecha, conviene mencionar la de la publicación del mapa, y no la fecha de los trabajos de campo que han permitido elaborarlo; sin embargo, es útil mencionar esta última en las notas u observaciones.

En la colación debe indicarse, según los casos, el número de hojas, la base material del documento, salvo cuando se trate de papel, el procedimiento gráfico, los colores cuando el mapa o el plano no sean en blanco y negro, las dimensiones.

En las notas se indica si aparecen convenciones, cortes o secciones, los que habrá que describir completamente, y la colección, si existe área apropiada.

Descripción bibliográfica de los documentos audiovisuales

Esta descripción presenta algunas dificultades. Estos documentos no siempre tienen el equivalente de una portada: por lo tanto, hay que buscar los datos en el mismo documento, o en los elementos que lo componen, o en los documentos que lo acompañan. En las fotografías, uno se ve comúnmente obligado a inventar un título.

El problema radica en definir el documento como unidad, sobre todo en las fotografías (puede ser la foto o el reportaje, es decir, el conjunto de fotos tomadas sobre un mismo tema) y en determinar las unidades documentales, sobre todo en las películas (puede ser un plan, una secuencia o un tema).

El autor no está generalmente indicado: salvo las fotografías, las obras audiovisuales se producen en su mayoría con la colaboración de varias personas. En las películas, se considera que el autor principal es el realizador; en una grabación de música clásica, el compositor; en una canción, el intérprete. Algunos documentos audiovisuales, como las imágenes fijas, los discos, son producidos por casas editoras. Un gran número son documentos únicos, de los que existen por lo general varias copias que pueden tener características físicas diferentes.

En el área de pie de imprenta, hay que hacer figurar las señas completas del editor o del productor, pues casi siempre se trata de personas o de organismos de poca importancia, difíciles de localizar. Debe mencionarse además al distribuidor y al difusor, pues estos son por lo general, distintos del productor o del editor.

Por otra parte, las características de la base material de estos documentos constituyen una información esencial, en cuanto determinan las posibilidades de utilización, sobre todo el tipo de aparato que permitirá la lectura del documento. El área de colación debe, por lo tanto, reunir muchos datos. En una película, por ejemplo, hay que indicar la naturaleza de la base o soporte (negativo, película), el número de carretes o cajas, cintas, casetes, la duración, el metraje, el formato (longitud en milímetros o en pulgadas), el procedimiento de la imagen, del sonido, del color, el ritmo de la proyección, los documentos escritos que acompañan la película (script).

El área de notas permite añadir todas las indicaciones útiles que no tienen cabida en las demás áreas — por ejemplo, las circunstancias de la producción o de la presentación, los detalles de la presentación del contenido o de los aspectos técnicos, la mención de que se trata del original o de una copia.

Cuestionario de verificación

- ¿A qué se da el nombre de descripción bibliográfica?
- ¿Qué objeto tiene esta descripción?
- ¿Qué significa la expresión "área de datos"?
- ¿A qué se da el nombre de autor personal?
- ¿Qué significan las siglas ISBD, ISBN, ISSN, Coden y para qué sirven?
- ¿De dónde pueden tomarse los datos necesarios para describir un documento?
- ¿Cuáles son los problemas especiales que plantea la descripción bibliográfica de los documentos audiovisuales?

Bibliografía

- BOUFFEZ, F.; GROUSSENAUD, A. Les publications en série. Leur contexte national et international. *Les publications en série et l'automatisation*, p. 13-73, París, Cercle de la librairie, 1977.
- BULLETIN DE L'ISDS. *ISDS Bulletin. International serials data system established in the framework of the Unisist programme*, vol. I. París, Centre international d'enregistrement des publications en série, 1974.

- La description bibliographique internationale normalisée (ISBD). *Bulletin des bibliothèques de France*, vol. 18, N° 5, p. 163-202, 1973.
- La description bibliographique internationale des publications en série (ISBD-S). *Bulletin des bibliothèques de France*, vol. 19, N° 3, p. 99-146, 1974.
- INTERMARC/S. *Format bibliographique d'échange des publications en série*, preparado por F. Lemelle y Y. Gardas, París, Biblioteca Nacional, 1974.
- Normalisation et internationalisation du catalogage. ISBN. InterMarc. ISBD-S. *Bulletin de l'Association des bibliothécaires français*, N° 83, p. 71-76, 1974.
- Sistema internacional de datos sobre publicaciones seriadas. *Bolétin de la Unesco para las bibliotecas*, vol. 27, N° 2, p. 128-129, 1973.
- Towards a common bibliographic exchange format?* International symposium on bibliographic exchange formats, Taormina, Sicily, 27-29 de abril, 1978. Proceedings, Budapest, OMKDK-Technoinform, 1979.
- Unesco/Unisist. *Format incompatibility and the exchange of bibliographic information: a comparative study*. París, Unesco, 1976. (Doc. SC/76/WS/1).
- *Manuel de référence relatif aux descriptions bibliographiques lisibles par machine*. París, Unesco, 1974. (Doc. SC/74/WS/20).
- Unesco/Unisist. *Pautas del ISDS (Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones en Serie)*. París, Unesco, 1973, (Doc. SC/WS/538).
- Ver también la bibliografía del capítulo Los catálogos o ficheros, en particular las reglas de catalogación.



000 **AGRINTER/AGRI**

C. l. Año No. consecutivo

001 7

002 No. de la hoja /

003 Cambio

004 Status del registro

005 NR afectado

006 Transcripción / Traducción

007 NTR NR relacionado (INTR)

008 (Principal) (Secundaria)

CATEGORIAS DE MATERIA

TIPO DE DOCUMENTO

B C D F G H J P A T

NIVEL BIBLIOGR.

A M S C

INDICADOR DEL TIPO DE LITERATURA

K L N U W Z Y E V

1 009 (Utilice una hoja de entrada para cada nivel bibliográfico catalogado y llene la casilla 009 con la letra pertinente. Para publicaciones seriadas use la sección 2 de esta hoja de entrada.)

NIVEL		Datos (Use siempre máquina de escribir)	
Autor(es) personal(es) (Institución donde trabajó)	100		
Autor(es) Corporativo(s)	110		
Grado académico	111		
Título en Inglés	Título original	200	
	Elementos secundarios	201	
Conferencia	Nombre	210	
	Lugar	211	
	Fecha	213	
Título Original	Título principal	230	
	Elementos secundarios	231	
Edición	250		
No. informe/Patente	300		
Numeros adicionales	310		
ISBN/IPC	320		
Pie de imprenta	Lugar de publicación	401	
	Casa edit.	402	
	Fecha publ.	403	
Colección	500		
Titulo del texto	600		
Notas	610		
Cod. de Objeto y Geogr.	620		

2 009 S

NIVEL

Título de la publ. seriada	Título principal	230	
	Elementos secundarios	231	
Colección	320		
Fecha publicación	403		
Colección	500		
Notas	610		

AGRINTER Form. 1

Ejemplo de formato para la recolección de datos con indicación de las áreas de descripción bibliográfica. AGRINTER/AGRI.

LA DESCRIPCION DEL CONTENIDO

Se llama descripción del contenido (DC) por analogía con la expresión "descripción bibliográfica" (DE), al conjunto de operaciones mediante las cuales se describe aquello de que trata un documento o un asunto (hecho, conceptos, números, imágenes, etc.) y los productos resultantes. Estas operaciones y productos se denominan comúnmente clasificación, indización, condensación y análisis. Tanto las operaciones como los productos presentan tantos caracteres comunes que podemos considerarlos como los distintos componentes de un todo.

En lo que sigue, destacaremos sobre todo las operaciones y en particular sus principios esenciales.

Un mismo documento puede ser objeto de varias descripciones de contenido a distintos niveles: así ocurre cuando se determina el número de clasificación, la indización mediante una decena de términos, el resumen en unas centenas de palabras. Estas operaciones son sucesivas e interdependientes y se fundamentan en los mismos procedimientos intelectuales.

La descripción del contenido se sitúa en tres momentos de la cadena documental:

Durante la producción del documento primario (como ocurre en el resumen de autor y en el de la indización, exigidos por el editor).

Antes del almacenamiento de la información, es decir, en mitad de la cadena.

En el momento de la búsqueda de información y del aprovechamiento de las respuestas (verificación y evaluación de los informes hallados), o sea, al final de la cadena.

Objetivos

Los objetivos que permiten alcanzar la descripción del contenido son los siguientes:

Dar cuenta del contenido de los documentos con el fin de informar a los usuarios.

Realizar cuando se requiera selecciones que permitan conservar o desechar un documento, determinar la forma y el nivel de tratamiento posterior, establecer las categorías de ordenamiento del documento.

Ubicar materialmente los documentos.

Almacenar para recuperar, es decir, introducir en los ficheros las referencias de los documentos en las secciones correspondientes.

Estos objetivos se resumen en el cuadro siguiente:

Cuadro I - Objetivos y utilización de la descripción de contenido

	Dar cuenta	Seleccionar	Ubicar	Almacenar
Durante la producción	sí	sí	no	sí
En la mitad de la cadena	sí	sí	sí	sí
Al finalizar la cadena	sí	sí	no	sí

La descripción del contenido de los diversos asuntos tiene por objeto: a) precisar su campo; b) aclarar y clasificar los diversos temas de que se componen; c) expresarlos en términos precisos y sin ambigüedades; d) traducir dichos términos a las expresiones más apropiadas del lenguaje documental.

La descripción de contenido es necesaria porque un documento original es demasiado voluminoso para utilizarlo en esta forma, porque el autor y el usuario no dan al vocabulario el mismo sentido, porque la coincidencia entre la formulación de las preguntas de los usuarios y la representación del contenido de los documentos es indispensable para que un sistema funcione correctamente.

Se puede efectuar la descripción del contenido en forma más o menos perfecta según la utilización práctica que se quiera dar al documento. Efectivamente, no se trata de dar a conocer un documento por sí mismo sino de permitir el empleo de la información que contiene en función de condiciones objetivas - necesidades de los usuarios, campo tratado, medios de la unidad de información, productos y servicios prestados, relación costo - beneficio:

Las necesidades de los usuarios. Según su calificación profesional, su especialidad y el trabajo para el cual soli-

cita la información, cada usuario espera servicios diferentes, a los cuales corresponde una gama de productos, salidos cada cual de un tipo específico de tratamiento. Si, por ejemplo, el público al que se destina el material quiere una información rápida que lo mantenga al corriente de la actualidad, la descripción será breve, muy selectiva y se publicará en un boletín de información que perderá vigencia muy pronto. Pero si se trata de investigadores que desean una información profunda, la descripción será muy meticulosa y completa.

El campo tratado. Los especialistas de cada campo pueden recurrir a una extensa gama de documentos de bases materiales y de presentaciones muy diversas (gráficas, cuadros, estadísticas, símbolos, etc.). Se sirven además de un vocabulario y de conceptos más o menos elaborados y específicos. Cumplen actividades propias y por tanto, sus demandas de información son más o menos amplias y variadas. Todos estos factores significan tratamientos especiales.

Los medios humanos y materiales, la organización de la unidad de información, son factores que influyen igualmente en la forma de tratamiento. El mismo conjunto de documentos no podrá tratarse de la misma manera cuando está destinado a trabajarse en computador que cuando lo analiza un grupo de especialistas o cuando sólo se dispone de uno o dos documentalistas que deben hacerlo todo.

Productos y servicios que debe prestar la unidad de información. Exigen operaciones de extensión y complejidad variables. Un informe dado por teléfono, una bibliografía descriptiva, en la que cada documento está clasificado en una sección, un índice de materias que remite a una ficha de análisis o a un resumen crítico, son todos productos diferentes que requieren un tratamiento más o menos profundo y una consulta más o menos rápida y precisa.

Relación costo-beneficio. Como los recursos disponibles suelen ser siempre muy limitados, hay que utilizarlos lo mejor posible para satisfacer el mayor número de solicitudes. Por ejemplo, si por diez documentos la indización con diez descripciones cuesta 200 dólares por documento, mientras que una indización con veinte descriptores cuesta 200 dólares más, puede resultar más útil tratar veinte documentos en el primer nivel de profundidad que perfeccionar más el análisis si la precisión obtenida sólo sirve a unos pocos usuarios.

Las operaciones que encierra la expresión "descripción de contenido" llevan a la fabricación de distintos tipos de productos que se pueden combinar eventualmente los unos con los otros para un mismo documento. A medida que las técnicas de información se han desarrollado, estos diversos tipos de productos han recibido nombres especiales en las diferentes categorías de unidades de información.

Nos parece hoy más procedente distinguir las distintas descripciones de contenido en función de cuatro factores: a) el número de términos o de símbolos utilizados; b) la precisión o especificidad de estos términos o símbolos; c) la organización de estos términos o símbolos entre sí; d) el número de documentos primarios que se describen o a los cuales se hace referencia.

Cuanto más elevados son los correspondientes valores, más compleja es la descripción del contenido. Damos a continuación la denominación de los productos más comúnmente utilizados, que corresponden a descripciones más o menos desarrolladas de un sólo documento primario:

La clasificación, que consiste en definir un descriptor.

La indización, que consiste en designar uno o varios descriptores que tengan o no una relación jerárquica entre ellos.

El resumen (llamado también condensación), que condensa el contenido del documento en un lenguaje natural.

La extracción de datos, es decir, de elementos materiales que suelen expresarse con cifras o asociarse entre ellos y que son directamente reutilizables.

Hay también descripciones de contenido que se refieren a varios documentos que se unen los unos a los otros para dar una visión de conjunto de un sólo y único tema: revisión, sin tesis periódicas.

Cada uno de estos productos puede ser más o menos desarrollado y más o menos complicado, es decir, obedecer a reglas de presentación más o menos rigurosas (por ejemplo, un resumen será más o menos largo, analítico, indicativo, crítico); una indización puede consistir en la simple yuxtaposición de descriptores o en la formulación de frases en las que los descriptores se enlazan con una gramática especial.

Por otra parte, un mismo documento puede dar lugar a varios tipos de descripción en un sistema dado; por ejemplo, se procederá a su clasificación, indización, condensación y a la extracción de ciertos datos.

La descripción de contenido está sujeta a un procedimiento fundamental, cualquiera que sea la extensión y la complejidad del texto que hay que tratar y del producto que hay

que obtener (ver Figura 4). Un documento de mil palabras se puede describir en una, diez, cien... hasta mil, abstracción hecha de la precisión y de la estructura lógica del vocabulario utilizado en la descripción de dicho contenido. Sin embargo, aunque se trate de elaborar un producto de una, diez o mil palabras, las operaciones necesarias son de la misma naturaleza.

Proceso fundamental

El proceso fundamental puede descomponerse del modo siguiente:

Condición de los objetivos. Hay que preguntarse primero que todo en qué fase del tratamiento nos encontramos, a dónde se quiere llegar, qué producto se quiere fabricar y cuál debe ser el producto final y su utilidad.

Adquirir conocimiento del documento. Examinar resumidamente el documento en su conjunto, gracias a las características que muestra inmediatamente: título, fecha, autor, naturaleza, forma, etc.

Caracterizar. Determinar el tipo de documento en función de las categorías que manifiesta.

Elegir la forma y nivel de tratamiento de acuerdo con el valor del documento y con las reglas establecidas por el sistema.

Extraer los términos significativos.

Verificar la pertinencia de los términos extraídos, es decir, asegurarse de que una vez fuera de su contexto expresan bien el contenido real del documento.

Traducir los términos extraídos a los términos del lenguaje documental utilizado por el sistema. Si se trata de un resumen en lenguaje natural se escogen, cuando sea necesario, equivalentes más explícitos o más apropiados.

Verificar la pertinencia de los términos descriptivos elegidos. Asegurarse de que estos nuevos términos representan bien el contenido real del documento, sin que se les haya añadido o suprimido nada.

Formalizar la descripción. Cuando el caso lo requiera, se aplican las reglas de presentación o de escritura, se redacta la descripción, se transcriben los códigos y símbolos que corresponden a los términos encontrados, etc.

La descripción de contenido es un proceso continuo. Esto quiere decir que si se desea obtener un solo producto, que encierra varios niveles de descripción, por ejemplo, una indexación de tres series de descriptores que son cada vez más

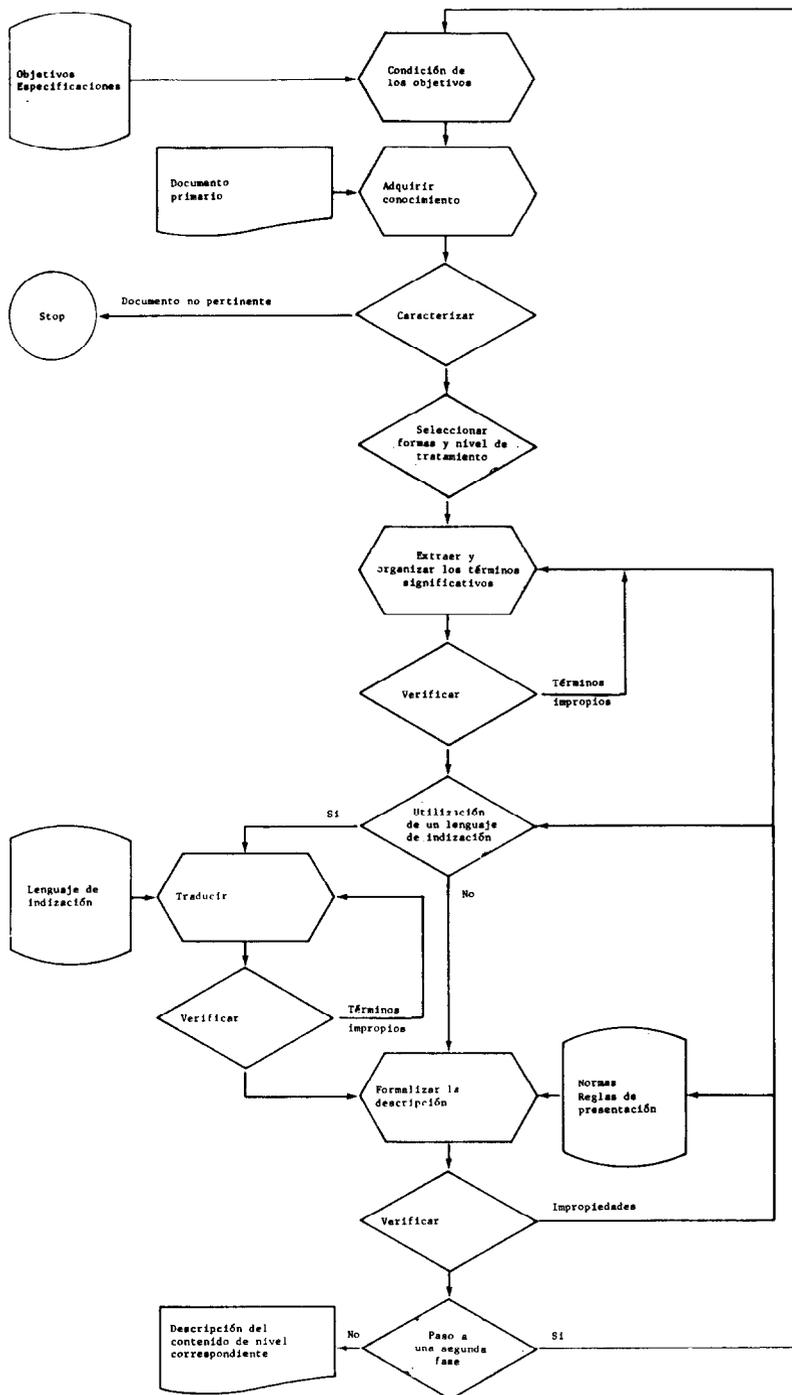


Fig. 4 - Proceso de la descripción de contenido

precisos, se deberá aplicar en cada nivel el proceso fundamental.

Del mismo modo, se aplicará siempre el procedimiento fundamental cuando se producen varios tipos de descripción del contenido: clasificación, indización en dos niveles y un resumen de cuatrocientas palabras. En cada perfeccionamiento sucesivo, se tendrán en cuenta los resultados de la etapa anterior.

A medida que se progresa en el perfeccionamiento de la descripción, la complejidad de los factores que influyen sobre el proceso (objetivos, limitaciones del sistema, precisión del mensaje, coherencia entre los niveles, etc.) progresa igualmente. Pero ocurre con frecuencia que la producción de diversas descripciones de contenido de un mismo documento no respeta el orden de complejidad creciente.

El tipo de documento primario que debe describirse influye en la rapidez y facilidad con que pueden efectuarse estas operaciones.

La materialidad del documento entra en juego desde el comienzo. La percepción de las imágenes, por ejemplo, es más ambigua que la de una frase escrita, pues en éstas dispone de medios de control más inmediatos (el diccionario).

La naturaleza del contenido ejerce igualmente una gran influencia. Por ejemplo, un documento de divulgación será más accesible que un texto técnico o una patente.

Ciertos tipos de documentos (anuarios estadísticos, patentes, informes de experimentos, etc.) presentan además, casi siempre, los mismos elementos, a menudo en un orden fijo, lo que no ocurre con otros muchos documentos como los ensayos, artículos, etc.

Cuando el analista se entera del documento cuya descripción de contenido desea realizar, debe cuidarse para que no lo influya la presentación del tema o sus reacciones personales. El asunto es muy importante, y difícil, en los documentos audiovisuales.

Existen varias técnicas de captación de un texto, objeto o imagen, que están más o menos formalizadas y permiten proceder más rápida y más sistemáticamente a la descripción de un documento, como ocurre con los métodos de lectura rápida. De todos modos, es la práctica la que permite dominar la descripción de contenido.

Una vez que se ha determinado lo que importa conservar del documento y el nivel de perfección en que se debe tratar (cuatro primeras etapas del proceso fundamental), se elige el método más apropiado, es decir, que determine: a) el número de pasos sucesivos del proceso fundamental y el contenido que abarcará cada uno de estos pasos (por ejemplo, el

documento en conjunto -de modo superficial- para identificar una noción; el documento en conjunto -de modo más detallado- para identificar x nociones... parte n del documento para identificar un objeto, etc.); b) las técnicas de lectura, de audición o de visualización que resulten más adecuadas.

Finalmente la descripción del contenido consiste en localizar y seleccionar un número pequeño de elementos en un conjunto que suele ser voluminoso. Por tanto, se comenzará por buscar los elementos más sobresalientes -por ejemplo, la materia, el tema principal- luego los elementos más sutiles, etc.

Todo documento está organizado de cierta manera; encierra partes lógicas o secuencias cronológicas que se identifican y separan físicamente. Estos elementos visibles del documento ayudan a encontrar el contenido.

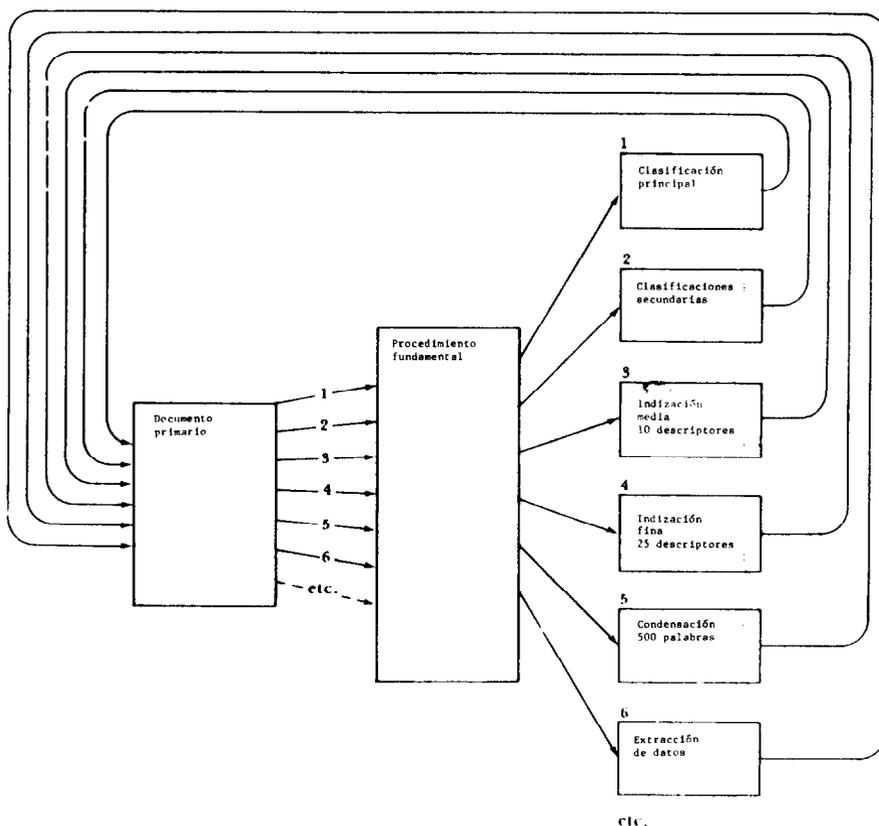


Fig. 5 - Ensayo de presentación gráfica de la descripción de contenido como "continuum".

Generalmente, todo documento comienza por un área de identificación, como la portada de un libro, en la cual deben hallarse los datos más importantes (autor, título y subtítulo, fecha, personas u organismos que han colaborado en la obra, etc.), que permiten formarse una idea de la naturaleza y del tema de la obra.

A menudo, el documento tiene una tabla de contenido, un sumario, un resumen del autor, un prefacio o una introducción que describen el contenido abreviadamente.

También nos podemos servir de la misma estructura del documento: capítulos, secciones, intertítulos, ilustraciones, notas, bibliografías... para ubicar los temas y la naturaleza del tratamiento que se les ha aplicado. Comúnmente se destacan en el documento mediante una señal particular (espacios, cambios tipográficos, numeración, símbolos especiales, etc.).

Si se quiere una descripción detallada o si no se está seguro del contenido, habrá que examinar el documento en forma minuciosa.

En todas las operaciones descriptivas del contenido, co existen tres puntos de vista:

El autor trata el tema en función de sus objetivos y de sus finalidades propias, de acuerdo con las concepciones que pueden ser personales.

Los usuarios consideran el producto que suministra el autor en función de sus propias preocupaciones y de sus necesidades de información que son cambiantes y heterogéneas y que además, no coinciden necesariamente con las del autor.

Durante un tiempo bastante largo, el sistema debe responder a las necesidades de una diversidad de usuarios que no tienen el mismo nivel de exigencias ni las mismas necesidades.

Se trata pues de llegar a un compromiso entre todas las partes interesadas, gracias al rigor del método, a las reglas de descripción del contenido y al empleo de un lenguaje documental.

Es esencial que la descripción de contenido tenga las siguientes cualidades:

La pertinencia. La descripción debe representar el documento de la mejor manera posible y en forma muy completa, no sólo en función de su valor material sino de los objetivos del sistema, es decir, de las necesidades de los usuarios.

La precisión. Para cumplir esta primera regla de pertinencia, es necesario ser preciso, o mejor dicho, ser lo menos ambiguo posible. Desde el comienzo hay que descri-

bir el contenido en los términos más precisos que permita el documento. Si es necesario consignar en la descripción términos más generales, éstos se añadirán al final del proceso.

La coherencia. Como ya se dijo, nos hallamos frente a una pluralidad de autores y de usuarios; además, las descripciones son realizadas por una pluralidad de personas, y se requiere que la información pueda aprovecharse todo el tiempo que sea necesario. Hay que actuar de modo que las descripciones sean lo más estables y homogéneas, es decir, que las mismas nociones y objetos se expresen siempre de la misma manera por la persona o las personas que intervengan en la descripción del contenido.

Igualmente hay que facilitar la manera de determinar y practicar las modificaciones que más adelante resulten necesarias en las descripciones, sin provocar la ruptura en el conjunto de ellas.

El juicio. Es un criterio delicado. Por una parte, la descripción debe ser objetiva o neutra, o sea, que no se introduzca involuntariamente en ella, ya sea por la selección de los términos, o lo que es peor, deliberadamente, por apreciaciones y juicios personales, elementos que no figuran en el documento original. Pero al mismo tiempo, hay que emitir un juicio crítico personal que reconozca la validez de las informaciones recibidas, para extraer aquellas que son útiles al sistema, para corregir las malas interpretaciones que resultan, por ejemplo, de una selección inadecuada de los términos por parte del autor.

Si la descripción del contenido debe servir para el almacenamiento de la información o para la información de los usuarios, debe ser también concisa. En todos los casos, debe ser clara y de fácil acceso.

Las personas que realizan las descripciones de contenido pueden ser en primer lugar los mismos autores cuando producen un resumen o un índice de su obra. Pueden ser también, los especialistas que trabajan para los editores, en particular para producir los índices de las obras; y sobre todo, los administradores de las unidades de información. Hay dos soluciones respecto de este personal. Se pueden dedicar exclusivamente a este trabajo, como ocurre con los analistas de un boletín descriptivo o los indizadores de un centro de documentación. Pero la unidad de información puede también recurrir a especialistas en los temas tratados que realicen parte o toda la descripción del contenido. De todos modos, los

que participen en este trabajo deben buscar la precisión, tener un espíritu ordenado y sistemático, y mostrar buenas facultades críticas, de análisis y de severidad intelectual.

Modalidades

Diferentes instrumentos y métodos de organización facilitan las modalidades de la descripción.

Entre los instrumentos se cuentan los formatos especiales para la descripción, que son hojas dispuestas para registrar los elementos descriptivos. Si no existen estas hojas, se puede utilizar una lista ordenada de dichos elementos que permita orientar la descripción.

En muchas unidades de información, se preparan manuales o guías que explican las principales dificultades que se pueden presentar, los casos más corrientes, las reglas que hay que observar y los ejemplos de las soluciones que convienen en cada caso.

A veces, sobre todo si se debe hacer una descripción muy detallada o si lo exige la naturaleza de los documentos primarios (por ejemplo en las películas), las unidades de información utilizan casillas que indican, en un orden determinado de antemano, todos los elementos que deben figurar.

Como sabemos se puede recurrir también al computador, lo que se hará cada vez más. El análisis automático de los textos permite en nuestros días algunas aplicaciones operacionales. Se pueden realizar análisis automatizados utilizando métodos estadísticos (frecuencia de los términos) o métodos de análisis gramatical.

Se utiliza el computador más comúnmente para manipular el lenguaje documental, facilitando de este modo la traducción de los términos extraídos del documento original, con el fin de completar esta descripción enlazando los términos elegidos con aquellos a los que se ha pensado asociarlos, para traducir las descripciones de un lenguaje a otro cuando éstas se han hecho conforme a reglas estrictas, determinadas previamente con este propósito.

La presentación de los productos de la descripción difiere según que sea impresa o legible por máquina.

En la forma impresa, se pueden incluir en los documentos primarios (resumen del autor, índice de una obra o de una publicación seriada) o se pueden reunir para formar una publicación (secundaria) cuya forma es muy variable (por ejemplo, la bibliografía corriente, el boletín de alerta, etc.). También pueden imprimirse en fichas de formato variable que se acomoden a los ficheros.

Cuando tienen forma legible por máquina, se pueden dar en los soportes materiales conocidos (cintas perforadas, tarjetas perforadas, cintas magnéticas), bien sea para aprovecharlos en esta forma o para permitir la constitución de archivos, por lo general en cinta magnética, que se utilizan directamente en computador (lector impresor de salida o por pantalla), o sirven para fabricar boletines e índices, cuya composición se realice en computador.

Estas diferentes presentaciones, que responden a necesidades de aprovechamiento o de difusión, imponen a las descripciones de contenido condiciones de forma y de tamaño.

Cuestionario de verificación

- ¿Interviene la descripción de contenido en la mitad de la cadena documental?
- ¿Es necesario leer en detalle todo un artículo para poder realizar su descripción?
- ¿Puede hacer aparecer la descripción de contenido elementos que no son explícitos en el documento tratado?
- ¿Qué personas pueden participar en la descripción del contenido?
- ¿Tienen distinta naturaleza las operaciones intelectuales que se requieren para realizar los diferentes tipos de descripción del contenido?
- ¿Cuáles son las cualidades de una buena descripción del contenido?
- ¿Cuáles son los objetivos de la descripción del contenido?

Bibliografía

Ver esencialmente las bibliografías de los capítulos Indización y Resúmenes.

* * *

LOS LENGUAJES DOCUMENTALES

El lenguaje documental es un lenguaje convencional que utiliza una unidad de información para describir el contenido de los documentos con miras a su almacenamiento y a la recuperación de la información.

Existe una gran variedad de lenguajes documentales, que se distinguen por su riqueza, su extensión, su organización, la manera de utilizarlos, etc. Históricamente, las unidades de información han utilizado largo tiempo de clasificaciones y los encabezamientos de materia, luego la evolución de las técnicas y de las necesidades ha llevado a la creación de nuevos tipos de lenguaje, que en ocasiones se ha querido oponer a los primeros. Sin embargo, ya se trate de clasificaciones, de encabezamiento de materia, de palabras claves, de listas de descriptores de tesauros o de léxicos, todos estos lenguajes pertenecen a la misma familia, tienen el mismo objeto y presentan numerosas características comunes. El lenguaje documental se emplea cuando se realiza el tratamiento intelectual de los documentos o sea, cuando se cumplen las operaciones de entrada en el subsistema de almacenamiento y de búsqueda de información y las operaciones de salida y de difusión. Como se trata de lenguaje, se tiende a menudo a dar mayor importancia a los aspectos lingüísticos en los estudios sobre los lenguajes documentales. Por lo tanto, hay que tener en cuenta que se trata principalmente de herramientas destinadas a cumplir operaciones bien precisas, en circunstancias precisas y con el fin de dar respuesta a necesidades precisas. Estas condiciones funcionales son esenciales y tan importantes, o más, que las consideraciones de orden lingüístico.

Lenguajes naturales

Los lenguajes naturales, es decir, los lenguajes hablados, tienen características que los vuelven difícilmente utilizables, en su estado normal, para el tratamiento de la información. Son muy numerosos (centenares) y cada uno encierra una enorme cantidad de términos (varias decenas de miles) lo que daría lugar a ficheros muy grandes para manejar.

Los lenguajes naturales están adaptados a formas de comunicación, oral o escrita, en los cuales tiene lugar entre los interlocutores cierta forma de diálogo, en el cual el tiempo y el espacio ocupan una parte relativamente importante, que supone matices, asociaciones de ideas, expresión de emociones, de valores, etc.

La búsqueda de la información en un fichero o su difusión a través de un producto documental son formas de comunicación completamente diferentes. La información debe expresarse en el menor espacio posible y sin ambigüedades, si se quiere encontrarla rápidamente y usarla con seguridad. Por lo tanto, los lenguajes documentales realizan una condensación y una simplificación del lenguaje natural (por esta razón se habla frecuentemente de lenguaje o de vocabulario "controlados"), del cual ellos sólo utilizan una pequeña parte del léxico, algunas formas y poco, o casi nada, de la gramática. No obstante, los lenguajes documentales deben preservar en lo posible la riqueza de la información original en su propio contenido y sus posibilidades de asociación. Deben ser también de fácil manejo, tanto para los especialistas de las unidades de información como para los usuarios. Este último requisito los orienta, en sentido inverso, hacia un vocabulario más amplio y una estructura más diversificada.

El tratamiento de la información en lenguaje natural es sin embargo, posible dentro de ciertos límites, sobre todo gracias a la utilización de la informática, que reduce a proporciones plenamente aceptables el tiempo de búsqueda que exige este lenguaje. Los sistemas de información que se sirven del lenguaje natural no utilizan el documental para describir la información sino que se reducen a las descripciones suministradas por los autores (títulos, resúmenes, extractos, texto integral), las que se registran y luego se comparan con los temas correspondientes. Se supone, en este caso, que el lenguaje natural empleado es suficientemente preciso, lo que ocurre con los lenguajes científicos y técnicos, porque esta precisión es por lo general más aparente que real y hasta inexistente (por ejemplo, en las ciencias sociales). Es necesario asimismo que los usuarios conozcan todas las expresiones que se han podido emplear para expresar las informa

ciones que ellos buscan. Si estas expresiones no aparecen, se debe recurrir durante la solicitud a alguna forma de lenguaje documental que les dé los distintos equivalentes de los términos elegidos para las preguntas. Estos sistemas recurren también a equivalentes lógicos que permiten no seleccionar los términos sino cuando al registrarlos resultan asociados con otros. En la práctica, hay que utilizar frecuentemente para la pregunta diccionarios o lenguajes documentales.

Los tipos de palabras que forman el lenguaje natural no tienen todos el mismo valor informativo. Encontramos sustantivos y adjetivos, verbos, conjunciones y adverbios que determinan a los sustantivos o los relacionan unos con otros.

Además, estos diferentes tipos de palabras evolucionan en una forma que les es característica. Algunos son muy frecuentes y por tanto tienen muy poco valor informativo; otros encierran conceptos centrales en un campo y se pueden aplicar a cualquier información (por ejemplo, todos los años miles de documentos tratan de agricultura, de modo que el término "agricultura" no tiene ninguna utilidad en un centro de documentación agrícola). El lenguaje documental debe adoptar un tratamiento particular para cada tipo de palabras de acuerdo con sus características.

La gramática permite relacionar unas palabras con otras, conforme a reglas precisas, con el fin de expresar las ideas y los hechos; se manifiesta transformando ciertas palabras (sufijos que indican el plural, la persona y el modo de los verbos, por ejemplo). Modifica la información que contienen las palabras aisladas descifrando situaciones, puntos de vista, causas y consecuencias, circunstancias de tiempo y de lugar, etc., que equivalen a informaciones específicas.

Las relaciones entre las palabras del lenguaje natural existen implícitamente, por lo cual se hacen esfuerzos para volverlas explícitas con el fin de satisfacer necesidades documentales. De este modo se pueden distinguir los tipos de relaciones siguientes:

Las relaciones jerárquicas significan que un término designa un objeto o un fenómeno particular, o muy especial, que pertenece al mismo conjunto. Este mismo conjunto está designado por un término diferente. Por ejemplo, "barco", "avión", "carro", designan cada uno un medio particular de transporte; el perro pastor es un tipo particular de perro, que es un tipo particular de mamífero, el cual es un tipo particular de animal. Estas son pues relaciones género/especie. Existen también relaciones jerárquicas, como todo/parte (por ejemplo, "cuerpo humano", "brazo", "mano", "dedo").

Ciertas palabras pueden pertenecer a varios conjuntos. Por ejemplo, una silla metálica moderna es un caso especial de mueble, es un objeto metálico y de estilo. Se habla entonces de "polijerarquía".

Ciertas palabras se derivan de la misma palabra o del mismo radical y pueden tener una relación jerárquica o una relación de asociación cuando designan objetos que pertenecen a grupos diferentes: por ejemplo, "carbono", "ácido carbónico", "carbono 14", "compuesto carbónico", "urea", "uremia", "uretra", "urología".

Algunas palabras tienen una relación de equivalencia, llamada "sinonimia" - término antiguo ("aeroplano") y término nuevo ("avión"), término popular ("aspirina") y término científico ("ácido salicílico"); término general ("felino") y términos regionales ("pantera", "jaguar") también es el caso de los términos que tienen prácticamente el mismo significado ("asesinato" y "homicidio"). A veces esta equivalencia es muy aproximada. Efectivamente, los conceptos son distintos, pero se les considera como sinónimos en el contexto o en el grupo ("genética" y "herencia", "periodista" y "reportero"). Se trata aquí de "cuasisinónimos".

Inversamente, ciertas palabras expresan conceptos u objetos contrarios: por ejemplo, "riqueza" y "pobreza", "mineral" y "orgánico". Es una relación "antonímica".

Gran número de palabras tiene la misma forma, pero designan realidades distintas. Es la "polisemia" (por ejemplo, "gato", animal o herramienta mecánica; "planta", vegetal, parte del pie, de personal o eléctrica). Ocurre también que el mismo vocablo se utilice en distintos campos con un sentido particular, como "operación", que puede ser un proceso aritmético, financiero o quirúrgico.

Algunas palabras tienen relaciones de asociación o sea, que se refieren a objetos o fenómenos que pueden tener relaciones comunes desde cierto punto de vista - "deporte", "educación", "salud", "diversiones".

Las palabras tienen también un sentido y valor que dependen del medio en que se usen. Por ejemplo, la noción de propiedad privada no tiene mucho sentido en un país comunista, los deportes invernales significan poco en una región tropical; la ventana no designa los mismos intereses para el arquitecto, el decorador o el carpintero.

Los lenguajes documentales deben tener en cuenta sus relaciones, sus distintos valores y eliminar desde el principio las ambigüedades que reducen normalmente el contexto y el diálogo en la comunicación del lenguaje natural cuyas condiciones no existen en la comunicación documental, en la que cada palabra sólo se considera en sí misma.

Lenguajes documentales

Los elementos constitutivos de un lenguaje documental son los siguientes:

- Las palabras que sirven para describir la información, los descriptores. Se toman del lenguaje natural, pero se reducen a una forma gramatical única e invariable, que es generalmente el sustantivo singular. Pueden ser simples o compuestas. Algunas palabras sirven para precisar el sentido de los demás descriptores y no se pueden emplear solas (son las *palabras gramaticales* o voces no connotativas como el artículo, la preposición).
- Las palabras del lenguaje natural que tienen relación con los descriptores y que se inscriben en un repertorio con una remisión al descriptor correspondiente. Estas palabras "controladas" por el lenguaje documental no se pueden utilizar para describir la información.
- Las relaciones entre los descriptores - relaciones jerárquicas, de equivalencia o de asociación. Permiten agrupar las nociones dentro de un mismo término, extender o, por el contrario, precisar una búsqueda. Estas relaciones se indican con los siguientes códigos: TG, término genérico; TE, término específico; TE1, 2, 3, etc., término específico de nivel - decreciente - 1, 2, 3, etc.; USE (para un término del lenguaje natural que se remite a un descriptor); UP, usado por (para indicar frente a un descriptor las palabras del lenguaje natural que se remiten a él); TR, término relacionado (para indicar los descriptores próximos).

Normalmente las relaciones son recíprocas. De este modo tendremos:

DIBUJO

UP Croquis

TG ARTES GRAFICAS

TE2 DIBUJO TECNICO

Croquis

USE DIBUJO

Las relaciones entre los descriptores solos, que resultan de su agrupación lógica en conjuntos y subconjuntos más o menos numerosos y diversificados (por ejemplo, las clases principales, clases y subclases de la clasificación, los campos y los grupos de lenguajes coordinados). Estos conjuntos reagrupan los descriptores que dependen de la misma línea jerárquica o simplemente de un mismo tema de finido para satisfacer las necesidades del asunto que está en juego.

Las notaciones numéricas (100, 101, 110, etc.), o alfanuméricas (A10, B15, etc.), o alfabéticas (AAA, CHA, Aa, etc.) o simbólicas (con signos de puntuación), o mediante sílabas que permiten identificar los descriptores y hacerlos figurar de esta forma abreviada tanto en las reseñas bibliográficas como en los ficheros.

Las notas generales, por lo común a nivel de ciertos grupos de descriptores, que precisan el sentido en que debe emplearse el elemento que precede, y a veces los demás términos que haya que utilizar, o sea, los términos del lenguaje natural que se relacionan con dicho elemento. Estas notas generales pueden llegar a constituir una especie de definición. Se les utiliza cada vez que existe algún riesgo de confusión en cuanto al significado o al empleo que se ha previsto del descriptor. Por ejemplo, Construcción llevará la nota siguiente: "ejemplar únicamente para la descripción de las partes de las edificaciones (cimientos, muros, tejados, etc.); para programas y utilización, emplear el término específico Construcción de vivienda, Construcción industrial".

Los elementos sintácticos, ya sea por orden de presentación de los descriptores, ya sea mediante la utilización de palabras o signos que permitan relacionarlos entre sí o indicar su función (ver más adelante, Lenguaje sintáctico), o mediante el empleo de una gramática limitada, por ejemplo recurriendo a un pequeño número de frases típicas que representen todas las asociaciones posibles entre las palabras del lenguaje natural con el fin de expresar las nociones útiles que requiera el sistema documental.

Las gráficas que muestran los descriptores y sus relaciones.

En un lenguaje documental sólo figura siempre la lista de los descriptores. Los demás elementos aparecen únicamente en función de las necesidades y del tipo de lenguaje.

La presentación de los lenguajes documentales puede hacerse en forma de documentos impresos o de ficheros legibles por máquina. Estas dos formas coexisten en los sistemas informatizados. La presentación puede contener:

Una introducción que dé algunas explicaciones sobre el contenido, la organización, las nociones empleadas y la manera de utilizar el lenguaje.

Una lista de descriptores. Esta puede presentarse como lista alfabética o como una lista sistemática por conjuntos y subconjuntos. En ambos casos estas listas pueden incluir o no las posibles relaciones existentes entre los descriptores. Cuando existen, deben por lo menos figurar en una lista. Por lo general, los lenguajes documentales se pre

sentan de dos maneras: la lista alfabética que sirve para verificar la existencia de los descriptores y la lista sistemática que permite determinar su sentido y su valor en función de la categoría a que pertenece cada uno (por ejemplo, la voz "cordero" podrá figurar en el grupo "zoología" con la descripción de todos los animales, pero un documento que trate del aumento del rebaño tendrá que describirse con la palabra "ovino", que se encuentra en el grupo "Producción animal"). En las presentaciones que se elaboran a máquina, las listas de los descriptores dan a menudo, frente a cada uno de ellos, el número de referencia con el que aparecen en el fichero. El computador permite igualmente confeccionar listas alfabéticas permutadas, es decir, listas en que todos los términos idénticos de los descriptores compuestos de varias palabras aparecen en su lugar en orden alfabético.

Presentaciones gráficas, que sobre la base de la lista sistemática, muestren las relaciones entre los distintos términos. Estas presentaciones gráficas facilitan en gran medida la comprensión del lenguaje documental y es una lástima que no se utilicen en todos los casos. Puede adoptar la forma de círculos concéntricos en la que los descriptores se agrupan en segmentos o en racimos, o de tarjetas cuadradas en las que los descriptores se agrupan en racimos dentro de polígonos, o se unen con flechas/esquema de flechas, también en forma de árbol o en otras formas gráficas. Sin embargo, estas representaciones no pueden mostrar eficazmente a la vez sino un pequeño número de descriptores (ver las ilustraciones que aparecen al final del presente capítulo). Las listas y las representaciones gráficas utilizan con frecuencia signos convencionales o diversos caracteres tipográficos que indican los distintos tipos de descriptores (nombres propios, nombres geográficos, taxonomías). Los lenguajes que controlan un gran número de términos del lenguaje natural, referidos a descriptores, pueden presentarlos también en una lista especial que recibe el nombre de "Lista alfabética de términos".

Los tipos de lenguajes documentales se distinguen unos de otros con base en distintos criterios: el principio de clasificación y de construcción, la extensión del campo que abarcan, las clases de palabras que se emplean, los tipos de relaciones entre las palabras, la manera de disponerlos, el número de lenguas naturales que controla, el tipo de utilización. El principio de ordenamiento puede ser una jerarquía

sistemática concebida *a priori* como en las clasificaciones, o la frecuencia y el uso, como en las listas de encabezamientos de descriptores, o una lista de autoridades en función de uno o de varios puntos de vista, como ocurre en los lenguajes facetados.

El campo que se abarca puede ser el conjunto de los conocimientos como en los lenguajes enciclopédicos, una disciplina o partes de distintas disciplinas como en los lenguajes especializados que se orientan hacia una disciplina, o una misión, o a una parte restringida de una disciplina, o de un campo, como en el caso de un microtesauro.

Las clases de vocablos utilizados pueden ser palabras simples (únicamente en el caso de lenguaje "uniterm"), palabras simples y compuestas (caso más frecuente), palabras compuestas en el orden del lenguaje natural o en un orden inverso como en las listas de encabezamientos de materia.

Las relaciones entre palabras pueden no existir, ya que todas las palabras son equivalentes (por lo menos en teoría), como ocurre en las listas de descriptores, táticas o expresas mediante anotaciones y/o arreglos sistemáticos, o sometidos a una gramática como en el caso de los lenguajes sintácticos.

El tipo de arreglo u ordenamiento puede ser sistemático como en la clasificación, alfabético como en las listas, decimal como en las clasificaciones decimales, mixto, abierto en los lenguajes que permiten ampliaciones o modificaciones, o cerrado como en los lenguajes que se establecen en forma definitiva.

El lenguaje puede elaborarse en una sola lengua natural, en una lengua natural pero con equivalencias en otra u otras lenguas (lista alfabética en otras lenguas), en dos o varias lenguas naturales en el caso de lenguajes multilingües.

Pueden utilizarse para una entrada única de cada información, o para entradas múltiples (lenguajes coordinados), en una descripción de contenido resumida o extensa, como puente entre varios lenguajes en el caso de los metalenguajes y en los macrotesauros.

Cada lenguaje puede ofrecer una combinación especial de estas distintas fórmulas con el fin de responder del mejor modo posible a sus condiciones de utilización. Efectivamente, si el lenguaje documental es una representación de un conjunto de conocimientos y objetos, es sobre todo un instrumento de trabajo que debe tener en cuenta las necesidades de los usuarios, los requerimientos de la estructura y del funcionamiento del sistema documental, de los tipos de productos y servicios que permitirá realizar, del número y naturaleza de los documentos que hay que tratar, de la calificación de los espe

cialistas de la información que tendrá que utilizarlos, etc. Cuanto más especializada sea la unidad de información, más numerosos serán los documentos, más complejos los productos y más importante y mejor estructurado tendrá que ser el lenguaje documental. En cambio, cuanto menos calificado sea el personal, más reducido, sencillo y estructurado tendrá que ser el lenguaje documental.

Durante largo tiempo se han opuesto los lenguajes completamente jerarquizados y precoordinados, como las clasificaciones, a los lenguajes más recientes, sin jerarquización o con jerarquización discontinua y combinatoria como las listas de los descriptores y los tesauros. Los primeros reflejan el estado de los conocimientos en un momento dado: todas las combinaciones nocionales se han establecido previamente y sólo puede traducirse un aspecto o una dimensión de la información. Además, estos lenguajes son más difíciles de adaptar. Los segundos pueden adaptarse fácilmente y permitir todas las combinaciones necesarias para describir los distintos aspectos de la información. En la actualidad sin embargo, estas distinciones tienden a perderse en la práctica. Especialmente las facetas permiten introducir varios puntos de vista en la clasificación, mientras que los lenguajes coordinados deben estructurarse cada vez más, a medida que aumenta su volumen.

La precoordinación y la postcoordinación son dos modalidades contrarias de organización y utilización de los lenguajes documentales.

En la primera, se escogen los descriptores que son por lo general palabras compuestas que abarcan la totalidad de una noción. Por ejemplo, "cultivo por regadío de los cereales". Si el mismo lenguaje documental tiene una estructura precoordinada, el descriptor anterior podrá encontrarse en el subconjunto "técnicas de regadío". Un documento que trate este tema podrá por tanto describirse inmediatamente; inclusive si tiene mayor relación con los distintos cereales y su productividad que con las técnicas de regadío, se le recuperará entre los documentos que se refieren a este tema.

En la postcoordinación, por el contrario, las nociones se reducen a sus elementos constitutivos más simples. Por ejemplo, aparecerán los descriptores "técnicas agrícolas", "técnicas de regadío", "cereales", que se asociarán para describir el mismo documento. Cada descriptor pertenecerá a un grupo diferente, lo que permitirá recuperar el documento entre aquellos que se relacionan con uno u otro de estos puntos de vista.

La primera fórmula es más precisa, pero más rígida, y limitará la recuperación de la información. Ocurre lo contrario con la segunda fórmula. En la práctica son las condiciones concretas de funcionamiento del sistema documental las que orientan la elección de una u otra fórmula. Frecuentemente se asocian las dos (se combinan descriptores precoordinados) con el fin de lograr la mayor eficacia posible.

Las clasificaciones son lenguajes documentales en los que los descriptores al permitir la representación de todos los conceptos y objetos de un determinado campo, se ordenan de modo sistemático en función de uno o varios criterios materiales o intelectuales. Son pues lenguajes precoordinados que por lo general se fundamentan en las relaciones jerárquicas entre los términos, ya sea en su conjunto o por lo menos a nivel de las diferentes clases y subclases. Esta jerarquía depende naturalmente de un punto de vista particular en un momento dado (por ejemplo, el adulterio será, según las épocas y el lugar, un crimen, un vicio o un comportamiento social).

Teniendo en cuenta su estructura jerarquizada, las clasificaciones dan comúnmente a cada descriptor un símbolo de clase que puede ser de números, de letras o de una combinación de los dos. Este símbolo indica la posición de cada descriptor, o sea su importancia relativa y el grupo a que pertenece. Se utiliza luego en lugar del descriptor en las distintas operaciones, pues es más corto y más fácil de manejar. Ciertas clasificaciones llamadas "decimales" utilizan una numeración de diez signos, o sea que cada clase, subclase, etc., está dividida en diez partes (por ejemplo, clases principales de 0 a 9, clases de 00 a 90, subclases de la clase 10 de 100 a 190, etc.). Esta notación tiene la ventaja de ser una estructura simple y continua, pero puede exigir una división arbitraria.

Las clasificaciones se aplican bien a un campo limitado estable aunque pueden dejar casillas vacías, es bastante difícil actualizarlas o transformarlas como para tener en cuenta los cambios importantes que se presentan en la disciplina o campo de actividad de que se trate. A menos que sean muy especializadas, las clasificaciones sólo se usan habitualmente para describir el tema principal de un documento, en forma unitaria, ya que a cada documento corresponde solamente un símbolo de clasificación, o a lo sumo, dos o tres.

Las clasificaciones pueden servir no sólo para organizar ficheros sino también para el ordenamiento material de los documentos en los anaqueles. Por tanto, se recomiendan para las bibliotecas en que los documentos tienen libre acce

so, lo que permite hojear los libros libremente (*browsing, bouquinage*).

Las clasificaciones son los más antiguos lenguajes documentales. Se adaptan sobre todo al funcionamiento de las bibliotecas. Existen varios tipos.

Las clasificaciones universales o enciclopédicas abarcan todos los conocimientos. Estas se utilizan en las bibliotecas que tienen gran variedad de obras, o que manejan todos los campos, como las bibliotecas nacionales, universitarias y públicas. Pueden ser útiles en las unidades de información cuyo campo de actividad es multidisciplinario.

Poco se prestan a la descripción de temas precisos, pues en este caso los números de clase se vuelven muy largos. Como deben actualizarse regularmente, la extensión de la notación torna pesado el trabajo de las unidades de información que las utilizan; estas unidades se ven entonces obligadas a hacer sus propias adaptaciones, lo que hace perder toda posibilidad de comunicación y de intercambios directos. Las clasificaciones más conocidas son las de Dewey (CD) y la decimal universal (CDU).

La CD fue creada por el bibliotecario americano Melvin Dewey. Su primera edición, de 1876, tenía 1000 secciones; la edición actual, que es la decimoctava, tiene 18.000 (1). Existen también ediciones completas en español y en francés; se está realizando una traducción al árabe y se han hecho numerosas traducciones parciales. Es una clasificación decimal que comprende diez clases principales (0 Generalidades, 1 Filosofía, 2 Religión, 3 Ciencias sociales, 4 Lingüística, 5 Ciencias, 6 Técnicas, 7 Bellas Artes, 8 Literatura, 9 Historia y Geografía) y subdivisiones comunes de lugar y de forma. La Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América mantiene al día la clasificación de Dewey, que se utiliza en el mundo entero.

La clasificación decimal universal es obra de los abogados belgas Pierre Otlet y Henri Lafontaine a partir de 1895, tomando como base la clasificación de Dewey. La Federación Internacional de Documentación (FID) la mantiene al día. De esta obra existen ediciones completas, abreviadas o especializadas (para la educación, la meteorología, etc.) en muchas lenguas. Se utiliza sobre todo en Europa. La FID basándose en trabajos de comités especializados, publica regularmente adiciones y correcciones.

(1) Nota del Adaptador. Actualmente está en uso la edición 19.

La CDU utiliza las clases de la CD, pero ha fusionado la 4 y la 8 (Lingüística y Literatura), quedando vacía actualmente la 4. La CDU comprende tres categorías. Los números principales se refieren a los objetos y a los conceptos y están distribuidos en las diez clases de tablas principales. Las divisiones analíticas se relacionan con las características generales y se aplican a cualquier grupo principal o a sus subdivisiones. Figuran en las tablas principales inmediatamente después del número en cuestión (por ejemplo, 636 Ganadería, 636.084 Alimentación del ganado). Las divisiones comunes son características de idioma, lugar, población, tiempo, forma, punto de vista, que pueden aplicarse a cualquier número principal; éstas figuran en tablas auxiliares. La CDU emplea además signos de puntuación para distinguir los distintos tipos de números, y es posible combinar varios números utilizando signos de relación; por ejemplo, relación general se designa con una coma (,), intersección con dos puntos (:), adición con un más (+), extensión con una barra (/). Aunque la CDU permite de este modo la descripción de los temas complejos con precisión, es una clasificación jerarquizada y enumerativa -como todas las clasificaciones- lo que no permite fácilmente mostrar las relaciones entre los temas.

Las clasificaciones facetadas ordenan los conceptos y objetos en clases, pero son multidimensionales, o sea, que están ordenados dentro de cada clase según diferentes puntos de vista. Por ejemplo, las construcciones pueden pertenecer a la clase principal de las técnicas y serán consideradas en función de los materiales (madera, arena, ladrillo, piedra, etc.), de la utilización (vivienda, industria, comercio, oficinas, etc.), de la altura (uno, dos, tres, o más pisos), de la ubicación (en el campo, en la ciudad), y así en los demás casos.

Por lo general, las clasificaciones facetadas no enumeran todos los temas, sino sólo los que son útiles clasificándolos por faceta, ya que ésta puede servir de guía en caso de una extensión necesaria. Las facetas permiten describir con precisión los temas complejos. Pueden ser uniformes o adaptables a cada categoría temática.

Este sistema clasificatorio fue desarrollado por el bibliotecario hindú Shiyali Ramanrita Ranganathan después de los trabajos del americano Bliss. Ranganathan produjo en 1933 una clasificación universal, que lleva el nombre de Clasificación Colon (CC) y está basada en el principio de las facetas. En esta clasificación, las facetas dependen de cinco categorías fundamentales: personalidad, materia, energía, lugar, tiempo, que siempre aparecen en el mismo orden. Se uti-

liza una notación compleja y relaciones sintácticas para indicar las correspondencias entre dos símbolos (por ejemplo, WOGU:influencia de la geografía (U) sobre la ciencia política (W)). La notación es bastante complicada, pero se trata de un lenguaje muy elaborado que permite una descripción completa de cualquier información. La clasificación Colon se utiliza mucho menos que las demás clasificaciones universales, pero sus trabajos han tenido un influjo considerable y el principio de las facetas tiene enorme aplicación en muchos lenguajes documentales y en clasificaciones como los tesauros.

Las clasificaciones especializadas se realizan con el fin de satisfacer las necesidades de una unidad de información en particular, o de categorías de unidades que trabajan en el mismo campo. Hay gran variedad de estas clasificaciones en cuanto a su extensión, su principio de elaboración, su tipo de organización, su sistema de notación, etc. Tienen la ventaja de acomodarse muy bien a los requerimientos específicos de las unidades que las utilizan y de poderse actualizar con mayor facilidad. Sin embargo, esta ventaja se contrarresta con la gran dificultad de comunicación que presentan entre una y otra unidad.

Existen clasificaciones facetadas especializadas, como las que contienen la clasificación de la educación del Instituto de Educación de Londres, o la SIFB (Society of International Furnace Builders), clasificación de la construcción que se utiliza en veintitrés países. Existen clasificaciones especializadas destinadas a una sola unidad y otras, como la clasificación de Oxford sobre forestación, que se emplean en el mundo entero.

Las taxonomías y las listas sistemáticas son clasificaciones particulares y son a la vez producto e instrumento de la investigación científica. En ellas los objetos se clasifican en orden jerárquico, no en función de un punto de vista abstracto sino en función de caracteres observables organizados lógicamente. Han sido objeto de tales clasificaciones las especies animales y vegetales, los minerales, los productos químicos, los suelos, las capas geológicas. Estas clasificaciones tienen la ventaja de ser muy precisas y de servir de referencia a todos los científicos que trabajan en estas disciplinas. Las unidades de información que tienen que ver con estos campos se interesan por lo tanto en utilizarlas como lenguaje documental o en incorporarlas en su lenguaje según las necesidades y posibilidades. Además, pueden evolucionar en ciertos aspectos de acuerdo con los progresos de la investigación; hay que tratar de todas maneras de utilizar las que los usuarios especialistas aceptan más comúnmente.

Los encabezamientos de materia consisten en descriptores formados por palabras simples o compuestas, elegidas por lo común empíricamente, a partir del contenido del documento, con el fin de describir los distintos temas con cierta precisión. Es un lenguaje documental en el que cada descriptor es independiente de los demás. En las listas de este sistema sólo hallamos por lo general referencias cruzadas (por ejemplo: "Lenguaje documental"; véase también "Clasificación", "Documentación", "Lingüística"). Se puede utilizar uno o varios encabezamientos de materia para describir un documento. Por ejemplo, un documento que trate de la influencia de la fluctuación de las monedas sobre la balanza de pagos de los países en desarrollo se clasificaría en "Economía" y para lo gr a r encontrar con mayor precisión los temas a que se refie r e dicho documento, se le asignarán las materias "Fluctuación de las monedas", "Balanza de pagos", "Comercio internacional", "Términos de intercambio", "Países en desarrollo". El fichero de materias se organiza en el orden alfabético de los encabezamientos de materia; la reseña del documento aparecerá detrás de cada sección. También es posible combinar las ma terias entre sí; éstas se convierten entonces en encabezamientos secundarios. Por ejemplo, "Balanza de pagos - Países en desarrollo" (encabezamiento secundario), "Países en desarrollo - Balanza de pagos" (encabezamiento secundario).

Los encabezamientos y sus subencabezamientos, lo mismo que sus referencias cruzadas, constituyen por lo general el objeto de una lista alfabética que reproduce la organización del fichero. El orden de las palabras en las materias se invierte a menudo con relación al lenguaje natural con el fin de facilitar los reagrupamientos (en el ejemplo anterior se hallaría probablemente: "Moneda, fluctuación de la").

Este lenguaje es muy flexible, pero cuando el número de materias es muy grande, la búsqueda se vuelve larga y pesada. Por esto se prefiere utilizar para cada documento un número pequeño de materias y disponer de temas bastante generales, lo que no permite realizar una descripción muy detallada de la información. Se utiliza sobre todo para los ficheros manuales de las bibliotecas. Es un lenguaje de difícil control que no permite descripciones muy homogéneas.

Otro tipo de lenguaje coordinado son las listas de palabras claves; este lenguaje se ha desarrollado con la mecani zación de las unidades de información. La distinción entre palabra clave y descriptor es por lo general arbitraria y circun stancial. Reservamos la expresión palabras claves para las voces que se extraen directamente del lenguaje natural de los documentos y que empleamos sin modificación, mientras que

los descriptores resultan de una selección y de un tratamiento del lenguaje que sigue a la extracción.

Las palabras claves se escogen empíricamente en los documentos de acuerdo con su aptitud para expresar el contenido de la información. Permiten una descripción pormenorizada y se prestan a todas las combinaciones posibles entre ellas. Se las agrupa en listas alfabéticas. El duro trabajo que significa su manipulación se compensa con la utilización de máquinas. Sin embargo, es difícil garantizar la coherencia de un lenguaje de este tipo y muy pronto se siente la necesidad de selección, es decir, de escoger ciertas palabras claves que han de convertirse en descriptores.

Las listas de descriptores pueden contener simplemente las listas de términos seleccionados, en orden alfabético, pero se les puede agregar debajo de los términos correspondientes algunos sinónimos del lenguaje natural. También se puede, avanzando un poco más en la organización del lenguaje, establecer relaciones entre los descriptores; se obtiene entonces una "lista estructurada". A continuación, se pueden agrupar los descriptores en conjuntos y subconjuntos, hasta obtener una "lista sistemática". A estos grados crecientes de organización corresponde una posibilidad creciente de control del vocabulario, es decir, una posibilidad de evitar los empleos dobles, la multiplicación de palabras demasiado precisas, que sólo tienen interés para algunos documentos, o el uso equivocado de los descriptores.

Por ejemplo, un documento sobre la coordinación del ferrocarril y de la carretera mediante el número correspondiente 551, habrá que describirlo con una clasificación jerarquizada. Con una lista de descriptores, esto se expresaría combinando tres términos: "transporte por carretera", "transporte ferroviario", "coordinación de transportes", que permiten conservar los tres aspectos del documento.

Este lenguaje permite por tanto una precisa descripción de la información y todas las agrupaciones que se deseen. Es un lenguaje muy flexible y puede acomodarse de acuerdo con las necesidades que se vayan presentando. Su empleo es muy sencillo y cómodo gracias a su semejanza con el lenguaje natural.

No obstante, las búsquedas complejas exigen numerosas combinaciones, que incluso con el auxilio de las máquinas se tornan difíciles y los riesgos de error subsisten a causa de la organización del lenguaje que resulta demasiado sumaria. Las listas de palabras claves, como las listas de descriptores, difícilmente van más allá de las mil palabras. Estas listas siempre son especializadas y tratan de una disciplina o

de un campo particular de actividad. Por otra parte, esta es una de sus ventajas específicas, que les permite sin dificultad agrupar todas las nociones útiles de una actividad especializada, sobre todo si esta actividad es interdisciplinaria (en cambio, la estructura lógica de una clasificación se adapta mucho mejor a esta situación).

El Tesauro

El tesauro representa un método muy útil de organización de un lenguaje documental coordinado. Es un conjunto controlado de términos entre los cuales se establecen relaciones jerárquicas y analógicas, términos para los cuales, si es necesario, se dan las relaciones de sinonimia con las palabras del lenguaje natural, y que se aplican a un campo particular del conocimiento. Un tesauro puede tener desde varios centenares hasta unas veinte mil expresiones; el término medio se sitúa aproximadamente en tres mil. Los términos tienen una significación unívoca, no ambigua; se eliminan los casos de polisemia y se controlan los sinónimos.

Los tesauros son generalmente especializados, pero algunos cubren un campo bastante amplio o todo un sector de las ciencias y de la técnica, como ocurre en el caso del TEST: *Thesaurus of Engineering and Scientific Terms* del Engineers Joint Council, que contiene más de 17.000 descriptores.

Los tesauros se organizan por temas y/o facetas, subconjuntos jerarquizados, etc., pero aparecen cada vez más en forma enteramente jerarquizada. Cada subconjunto puede comprender hasta cincuenta descriptores. Un tesauro tiene normalmente una parte sistemática en la que aparecen los descriptores por grupos y una parte alfabética.

El tesauro tiene la ventaja de la especificidad, es flexible y eficaz para describir completamente la información, pero en la mayoría de los casos requiere un trabajo de preparación considerable. Muy raras veces puede reutilizarse un tesauro tal como aparece. Por otra parte, existe hoy una proliferación de estos lenguajes, lo que vuelve muy difícil la comunicación de la información entre unidades y exige esfuerzos de normalización y de búsqueda de compatibilidades o armonía entre ellos.

Las listas de autoridades son lenguajes de aplicación limitada, en las que se consignan, a medida que se utilizan, los nombres propios (nombres propios, de organismos, toponímicos y siglas) que sirven para describir ciertos documentos. Se clasifican por orden alfabético, a veces con referencias

cruzadas, por ejemplo, entre el nuevo y el antiguo nombre de un organismo, o del nombre completo a la sigla correspondiente.

Estas listas sirven además para garantizar que los nombres aparecerán siempre de la misma manera, lo que condiciona la búsqueda, pues estos nombres suelen citarse de distinta manera en los documentos. Las listas de autoridades se utilizan simultáneamente con otro lenguaje.

Los uniterms son descriptores compuestos únicamente de palabras simples. Por ejemplo, la noción "tráfico vial" se expresa con los descriptores "Tráfico" y "Vías". Este sistema, que extrema la lógica de la postcoordinación, fue elaborado por el americano Mortimer Taube. Es un sistema que permite reducir considerablemente el volumen del vocabulario, pero no se adapta muy bien a los temas complejos, pues en el momento de realizar la búsqueda, la combinación tráfico + vías nos dará tanto los documentos sobre el tráfico aéreo como los de las vías marítimas.

Los lenguajes multilingües se utilizan en las unidades o sistemas de información cuyos usuarios hablan dos o varias lenguas y no pueden utilizar una sola.

Puede tratarse de la adaptación de un lenguaje fuente establecido en una lengua que se traduce a otras, o de un lenguaje que se ha establecido simultáneamente en las diferentes lenguas. Esta última fórmula es preferible, pues sigue más de cerca las pautas particulares de cada lengua. Existen tantas clasificaciones como listas de descriptores o de tesauros multilingües.

Las indicaciones sintácticas son expresiones, signos, o convenciones de la escritura que permiten indicar en la descripción de una información cuál es la función (o la relación) de un descriptor respecto de otro u otros; esto permite evitar cualquier ambigüedad de los descriptores y en algunas ocasiones construir frases que den una descripción más completa y menos ambigua de la información. Sin embargo, las indicaciones sintácticas complican el lenguaje documental y son de difícil manejo, por lo cual se utilizan cada vez menos sobre todo porque se pueden reemplazar ventajosamente con las soluciones que ofrece la lógica de búsqueda por computador y los lenguajes sintácticos automatizados.

En la mayoría de los casos, la descripción de una información mediante el lenguaje documental se convierte en una yuxtaposición de términos: al leerla, no se sabe de donde proviene cada elemento, ni se distingue lo importante de lo secundario, etc. Por ejemplo, si un documento trata de las importaciones de trigo y de las exportaciones de café, se describe por Importación, Exportación, Trigo, Café, pero esta

lista no permite saber si el trigo se importa o se exporta, o ambas cosas. Si hay interés en la importación de café, no resulta conveniente este documento. Para lograr una selección precisa, hay que unir entre sí las descripciones apropiadas. Se puede conseguir esta selección colocando los descriptores asociados, unos después de otros, en orden pertinente, en el caso de que se lea toda la descripción (Importación Trigo), (Exportación Café). También pueden establecerse relaciones marcando con el mismo signo los descriptores que deben ir juntos; por ejemplo: (Importación Trigo), (Exportación Café) o Importación (1), Trigo (1), Exportación (2), Café (2).

Puede ocurrir también que el documento se dedique en su mayor parte a las importaciones de trigo, lo que no revela en absoluto la yuxtaposición de los descriptores. En este caso, deberá utilizarse la ponderación, signo convencional que indica la importancia relativa del tema en el documento. Por ejemplo, 1 muy importante, 2 importante, 3 secundario. Se tendría entonces Importación (1), Trigo (1), Exportación (3), Café, (3). Se puede convenir también que el orden de aparición de los descriptores designe su importancia relativa. Puede necesitarse describir relaciones más complejas, por ejemplo distinguir la causa del efecto, la procedencia del destino. En este caso, se utiliza el indicador de función que se coloca a cada descriptor para indicar su función. Por ejemplo, para describir un documento que tiene como tema: "la sequía produce una disminución de las exportaciones de café y exige un aumento de las importaciones de trigo", tendríamos: Sequía (C), Importación (R), Trigo (R), Exportación (R), Café (R), para lo cual C indica la causa y R la consecuencia.

Los lenguajes documentales sintácticos van todavía más lejos en la precisión de las descripciones, para lo cual determinan cierto número de relaciones útiles entre los descriptores y las codifican mediante símbolos o con frases especiales en las que el orden de las palabras indica la naturaleza de sus relaciones recíprocas, o también combinando las dos fórmulas. Según los casos, pueden crearse unas cuantas relaciones, o unas diez o más. En el ejemplo anterior, podría tenerse: Sequía = (Importación + Trigo) A + (Exportación + Café) D, donde el signo = indica que el descriptor precedente es la causa de los descriptores que siguen, + la coordinación, A el aumento y D la disminución. De este modo, puede distinguirse este documento de un documento descrito: (Exportación + Café) A = Importación + Trigo ./.. Sequía ./.., donde ./.. indica una circunstancia conexas, cuyo tema sería: "El aumento de las exportaciones de café permite enfrentar las necesidades de importación de trigo a pesar de la sequía".

En los sistemas documentales manuales, la utilización de lenguajes sintácticos ha resultado demasiado restringida en relación con las ventajas que ofrece. Pero el empleo de la informática y el progreso de la lingüística computacional permiten en el futuro, sobre todo con fórmulas de frases tipo (llamadas "frases uniformes"), bastante semejantes al lenguaje natural, un nuevo desarrollo muy promisorio de los lenguajes sintácticos.

Compatibilidad de los lenguajes documentales

La compatibilidad entre lenguajes documentales significa una situación en la que una noción expresada por un descriptor en un lenguaje documental puede ser expresada por un descriptor equivalente en otro lenguaje documental. De este modo, en cuatro lenguajes documentales se hallarán las series siguientes:

Lenguaje A	Lenguaje B	Lenguaje C	Lenguaje D
Construcción	Construcción	Equipo	Salud
Construcción	Hospital	Equipo	pública
pública		hospitalario	Servicio
Construcción		Hospital	de salud
hospitalaria			Hospital
Hospital			

El descriptor Hospital figura en los cuatro lenguajes. En principio, un documento descrito con el lenguaje A podrá incorporarse en un fichero o en una base de datos que utilicen los tres otros lenguajes, aunque en realidad esto no es completamente cierto. La presencia de los mismos términos o de un número importante de términos idénticos en diferentes lenguajes es una compatibilidad formal. Se observa que Hospital en los lenguajes A y B pertenece, aunque a niveles distintos, a un grupo idéntico, o sea el de la Construcción. En el lenguaje C, figura en el grupo Equipo, que es una noción más amplia, pero centrada todavía en los aspectos materiales. En cambio, en el lenguaje D, Hospital está en el grupo Salud Pública, en el que se considera la actividad y no la Construcción. La compatibilidad formal entre los cuatro lenguajes es pues completamente ilusoria. Existe compatibilidad orgánica (estructural) entre los lenguajes A y B, y una posibilidad de equivalencia entre ellos y el lenguaje C, pero ninguna compatibilidad entre el lenguaje D y los tres restantes.

Ahora bien, la compatibilidad entre los distintos lenguajes es esencial para el intercambio de información entre dos unidades que trabajan en un mismo campo, o en campos que se relacionan, que coinciden parcialmente.

Naturalmente la solución más sencilla es la utilización de un lenguaje único, ya sea en una lengua o en varias, pero se requiere que las condiciones de funcionamiento de las unidades sean bastante semejantes.

Es más flexible la fórmula que consiste en utilizar una estructura común en la que cada unidad pueda desarrollar las partes que le correspondan.

Se puede establecer también esta estructura común entre lenguajes que ya existen. En todo caso, puede establecerse una tabla de concordancias entre lenguajes, lo que equivale a una especie de traducción. Pero esta tabla será tanto menos válida cuanto mayor sea la diferencia entre las estructuras. Se debe buscar la solución de este problema en el momento de elegir el lenguaje o de crearlo.

Los metalenguajes o lenguajes convertibles no se utilizan para describir directamente la información sino para tener un puente entre diferentes lenguajes documentales. Los metalenguajes desempeñan un papel semejante al de los lenguajes documentales respecto del lenguaje natural. Deben integrar la estructura de los diferentes lenguajes documentales en una estructura única y coherente, y ordenar por lo tanto, todos los descriptores con el fin de encontrarles equivalentes y/o un acercamiento conveniente a un grupo, o bien para conservarlos como específicos. Estos metalenguajes permiten traducir la información de un lenguaje a otro. Pero si los lenguajes que se comunican de esta manera son numerosos o voluminosos, sólo pueden aplicarse económicamente mediante el empleo de la informática.

Una solución más simple pero menos rigurosa, consiste en fusionar los lenguajes documentales sin detenerse en las particularidades de sus estructuras. Se obtiene así una lista alfabética de todos los descriptores. Es un procedimiento que puede resultar suficiente en la práctica, sobre todo en los lenguajes especializados en campos en los que el vocabulario natural es bastante riguroso.

Los lenguajes anteriores se utilizan para poder buscar la información en varios ficheros al mismo tiempo o en diferentes bancos de datos.

El macrotesauro es un tesoro que sólo abarca las nociones esenciales de varios campos, las que gobiernan la estructura de los lenguajes documentales especializados más profundos. Se puede elaborar antes de los lenguajes especializa-

dos, lo que es preferible, pues el macrotesauro ofrece enseguida una estructura única que permite el desarrollo de dichos lenguajes. Sin embargo, se elabora más a menudo en función de los lenguajes ya existentes. Constituye en cierto modo el tronco y las principales ramas de un árbol sobre el cual acaban de injertarse las ramas secundarias producidas en las diversas especialidades. Permite además integrar en un conjunto coherente los ficheros especializados que provienen de las unidades de información cuyo lenguaje documental ha sido relacionado de este modo. Puede producirse también un macrotesauro con términos bastante generales que sirvan de punto de partida al desarrollo del lenguaje documental.

El macrotesauro cubre normalmente un campo extenso, por ejemplo las ciencias y las técnicas, o el desarrollo económico y social.

Puede producirse igualmente el macrotesauro como suplemento de un lenguaje documental suficientemente importante, para servir de orientación a los usuarios. En este caso se presentará por lo general en una forma gráfica en la que figuren los nombres de las clases y subclases en su organización jerárquica. Esto es especialmente útil para hacer resaltar las relaciones de asociación entre las clases.

El mantenimiento de los lenguajes documentales es una necesidad, pues el lenguaje natural evoluciona a medida que los conocimientos progresan y las actividades se diversifican. Conservar los lenguajes documentales permite asimismo tener en cuenta la experiencia que ha adquirido la unidad de información tanto en la descripción como en la búsqueda de la información: algunos descriptores resultan inútiles, otros demasiado precisos, otros demasiado generales y otros ambiguos.

Por lo tanto, es preciso controlar la manera como se emplea el lenguaje, registrar las dificultades que se presentan y las soluciones que se adoptan, vigilando al mismo tiempo el número de documentos descritos con cada término (incluido el par o el triple de términos para verificar las relaciones) para poder proceder periódicamente a hacer las adaptaciones correspondientes.

Es necesario igualmente registrar de modo sistemático los términos que no figuran en el lenguaje y que en cualquier momento pueden ser útiles, al permitir que periódicamente se decida su inclusión según convenga.

Debe existir la posibilidad de crear nuevos descriptores, establecer nuevas relaciones, reemplazar un descriptor por otro, suprimir un descriptor inútil o prescindir de las relaciones que desembocan en búsquedas equivocadas, introdu-

cir notas en los descriptores que resulten ambiguos, modificar la redacción de un descriptor, convirtiéndolo, por ejemplo, en una palabra compuesta, por último, así sea excepcionalmente, adaptar la estructura del lenguaje.

Naturalmente estas transformaciones sólo se aplican cuando la unidad es responsable del lenguaje, en todo o en parte. Si la unidad utiliza un lenguaje producido por otras unidades no puede transformarlo, pero puede sugerir cambios al organismo responsable y debe, en todo caso, controlar el método de utilización del lenguaje con el fin de fijar pautas o de entrenar el personal correspondiente.

Los lenguajes documentales también evolucionan constantemente. Por lo general, se actualizan periódicamente, por ejemplo, cada dos o tres años, y en este tiempo, se reúnen los informes que permiten la actualización. Sin embargo, ésta no puede realizarse cada día, pues esto resultaría en una completa confusión. El mantenimiento del lenguaje se apoya asimismo en su evaluación periódica, ya sea por la crítica de los especialistas del campo en que se usa, a quienes se pide su concepto, o por medio de tests de descripción y de búsqueda, y por los cálculos del porcentaje de precisión y de respuesta (ver el capítulo Evaluación de los sistemas de almacenamiento y de búsqueda de información). Por lo general, estas evaluaciones forman parte de la evaluación de la totalidad del sistema documental.

La selección de un lenguaje documental debe hacerse con el mayor cuidado, ya que se trata de la parte medular del sistema.

Todas las características del sistema documental deben ser definidas con precisión. ¿Quiénes son los usuarios? ¿Cuántos son? ¿Cuáles son sus necesidades? ¿Qué solicitudes recibe la unidad? ¿De qué manera? ¿Cuáles son los productos y los servicios? ¿Qué tipo de descripción de contenido requieren? ¿Qué número y qué formación tiene el personal? ¿De qué recursos financieros se dispone? ¿Cuál es el volumen y la naturaleza de la información que hay que tratar? ¿Con qué equipos de almacenamiento y de búsqueda se cuenta? ¿Qué relaciones existen entre la unidad y las unidades que trabajan en el mismo campo o en campos cercanos, bien sea en el país o en el exterior?

Estos distintos parámetros definen el campo que hay que cubrir, las funciones que debe cumplir el lenguaje, su nivel de especificidad, el menor o mayor rigor de la organización, etc.

Debe averiguarse si existe ya un lenguaje que responda a estas especificaciones, ya sea en la literatura especiali-

zada, o en los centros de intercambio, como el del IINTE (1), de Varsovia (Polonia). Si es así, hay que probar este lenguaje en un conjunto apreciable de documentos y preguntas para determinar si se puede emplear tal como está o si necesita adaptaciones y cuál será el costo de ellas. Si las adaptaciones son muy costosas o si el lenguaje no satisface las condiciones esenciales, deberá procederse a crear un nuevo lenguaje. Sin embargo, como existe hoy un gran número de lenguajes documentales, como su multiplicación es un obstáculo para la comunicación y como su elaboración es delicada y costosa, no hay que vacilar en preferir la adaptación.

Elaboración de un lenguaje documental

La elaboración de un lenguaje documental se basa primeramente en el análisis detallado del sistema en que ha de emplearse. Se trata, una vez más de construir una herramienta para un trabajo bien preciso y no sólo escoger y reunir palabras que sean lógicas y lingüísticamente satisfactorias.

Después de haber hecho este análisis del sistema, el examen de los lenguajes ya existentes y de haber tomado la decisión de adaptar un lenguaje o de construirlo, se establece un plan de trabajo de acuerdo con los recursos humanos, materiales y financieros de que se disponga. La adaptación o construcción de un lenguaje es una tarea que demanda varios meses y comúnmente hasta varios años y que requiere diversos tipos de colaboración.

Se pueden utilizar dos métodos de elaboración: el método *a priori*, que consiste en hacer un recuento de la terminología existente, a partir de índices, diccionarios, de otros lenguajes documentales, de taxonomías, etc., y de listas de términos suministradas por especialistas; el método *a posteriori*, o analítico, que consiste en extraer los términos de un conjunto representativo de documentos, de difícil formación, o a tomarlos de los documentos y preguntas que se tratan a medida que se realizan las operaciones documentales, durante un período más o menos largo. En la práctica, se combinan generalmente estos dos métodos.

A continuación, se realiza una agrupación de los datos lexicográficos y luego a su selección. En esta etapa, se comienzan a anotar las relaciones de los descriptores potencia

(1) Institut Informacji naukowej technicznej i ekonomicznej. (Centro Nacional de información científica, técnica y económica).

les y a agruparlos en conjuntos más o menos importantes. La selección se hace sobre una base sistemática, por temas, más bien que sobre una base individual. Se seleccionan luego los descriptores y se escoge su forma.

Después de lo anterior, se procede a la organización de conjunto, que ya se habrá diseñado con anticipación. A continuación, se establecen, si es el caso, las relaciones entre los descriptores.

Es necesario entonces practicar pruebas mediante evaluaciones del lenguaje practicadas por especialistas, utilizándolo en un número representativo de documentos y preguntas.

Se procede entonces a la edición del lenguaje.

Este se utilizará durante cierto tiempo con una vigilancia constante y luego se realizará una revisión y una nueva edición que será en realidad la primera edición operacional.

Este trabajo requiere la colaboración de especialistas de la información y de especialistas de los campos de que se trata. Si el lenguaje es importante, se debe por lo general, recurrir a un especialista en la elaboración de lenguajes documentales, bien sea en solicitud de consejo o para responsabilizarlo del trabajo.

El volumen del lenguaje depende de la cantidad de información que hay que tratar, también de la naturaleza del tema, del grado de especialización de la unidad y de las características de sus productos y servicios. Su tipo de organización depende también de estos factores, pero sobre todo del equilibrio que se quiere obtener entre la precisión y la respuesta.

Cuestionario de verificación

- ¿A qué se da el nombre de lenguaje documental?
- ¿Qué diferencias existen entre el lenguaje natural y el documental?
- ¿Qué dificultades tienen los lenguajes naturales para la descripción de la información?
- ¿Qué diferencia existe entre una clasificación y un tesoro?
- ¿En qué consiste la postcoordinación?
- ¿Cómo y por qué se debe actualizar un lenguaje documental?
- ¿De qué manera debe elegirse un lenguaje?

Bibliografía

- COYAUD, M. *Linguistique et documentation*. París, Larousse, 1972.
- DUBUC, R. *La classification décimale universelle (CDU). Manuel pratique d'utilisation*. 3a. ed. refondue. París, Gauthier-Villars, 1973 (Documentación e información).
- GARDIN, J.C.; CROSS, R.C.; LEVY, F. *L'automatisation des recherches documentaires. Un modèle général, le Synthol*. París, Gauthier-Villars, 1964.
- GILCHRIST, A. *The thesaurus in retrieval*. Londres, Aslib, 1971.
- GILCHRIST, A.; ATCHINSON, J. *Thesaurus construction. A practical manual*. Londres, Aslib, 1972.
- LANCASTER, W.F. *Vocabulary control for information retrieval*. Washington, D.C. Information Resources Press, 1972.
- OCDE. *Macrothesaurus*. Lista de los principales descriptores relativos al desarrollo económico y social. París, OCDE, 1972.
- SALVAN, P. *Esquisse de l'évolution des systèmes de classification*. París, Ecole nationale supérieure de bibliothécaires, 1967.
- SOERTEL, D. *Indexing languages and thesauri, construction and maintenance*. Los Angeles, Melville Publication Co., 1974.
- TERMINOLOGY: UNESCO/IBE education thesaurus. *A faceted list of terms for indexing and retrieving documents and data in the field of education with French and Spanish equivalents*. Preparado por la Oficina Internacional de Educación. París, Unesco, 1978 (IBEDETA 78.1).
- UNESCO. Office des statistiques. *Classification internationale le type de l'éducation*. (ISCED). París, Unesco, 1977. (Doc. COM/ST/ISCED).
- UNESCO/UNISIST. *Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri*. París, Unesco, 1976. (Doc. SC/76/WS/102).
- *Principes directeurs pour l'établissement et le développement de thesaurus monolingues*. París, Unesco, 1973. (Doc. SC/73/WS/555).
- *Proposed international standard nomenclature for fields of science and technology*. París, Unesco, 1973 (En revisión).
- VICKERY, B.C. *La classification à facettes. Guide pour la construction et l'utilisation des schémas spéciaux*. París, Gauthier-Villars, 1963.

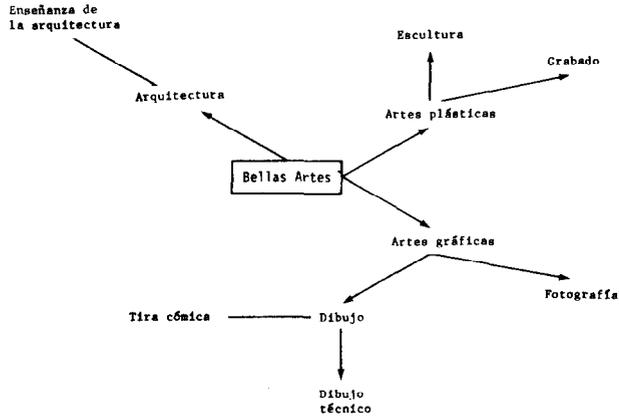
- *Information systems*. Londres, Butterworth, 1973.
- WEBER, H.; BLOOMBERG, M. *An introduction to classification and number building in Dewey*. Littleton, Conn, Libraries Unltd., 1976.

Ver también la bibliografía del capítulo Clasificación.

BSO. *Broad system of ordering. Schedule and index*. 3a. ed. rev. prep. por la FID/BSO panel. La Haya, FID: París, Unesco, 1978 (FID Publication 564).

The BSO Manual. The development, rationale and use of the broad system of ordering. Preparado por la FID/BSO panel Eric Coates, Geoffrey Lloyd, Dusan Simandl. La Haya, FID, 1979 (FID Publication 580).

Esquema de flechas



Esquema de árbol

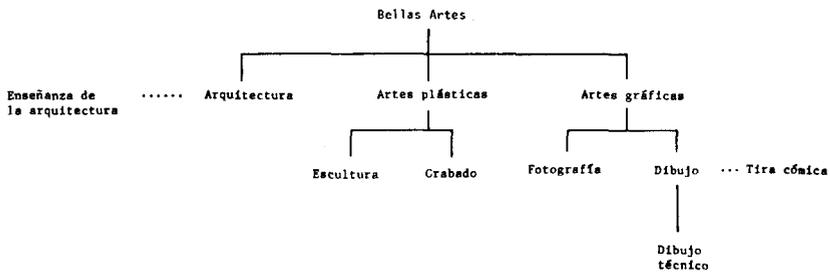


Fig. 6 - Esquemas de presentación de un lenguaje documental.

Diferentes presentaciones
de un lenguaje documental

Lista jerarquizada

- 1. BELLAS ARTES
 - 1.1 *Arquitectura*
 - TR Enseñanza de la arquitectura
 - 1.2 *Artes gráficas*
 - 1.2.1 Dibujo
 - TR Tira cómica
 - 1.2.1.1 Dibujo técnico
 - 1.2.2 *Fotografía*
 - 1.3 *Artes plásticas*
 - 1.3.1 Escultura
 - 1.3.2 Grabado

Lista sistemática

- BELLAS ARTES
 - Arquitectura
 - TG Bellas artes
 - TR Enseñanza de la arquitectura
 - Artes gráficas
 - TG Bellas artes
 - TE 1. Dibujo
 - TR Tira cómica
 - TE 2. Dibujo técnico
 - TE 1. Fotografía
 - Artes plásticas
 - TG Bellas artes
 - TE.1 Escultura
 - TE.1 Grabado

Lista alfabética jerarquizada

- Arquitectura
 - TG Bellas artes
 - TR Enseñanza de la arquitectura
-

- Artes gráficas
 - TG Bellas artes
 - TE.1 Dibujo
 - TR Tira cómica
 - TE.2 Dibujo técnico
 - TE.1 Fotografía
 -
 - Artes plásticas
 - TG Bellas artes
 - TE.1 Escultura
 - TE.1 Grabado
 -
 - Tira cómica
 - TR Dibujo
 -
 - Bellas artes
 - TE Arquitectura
 - TR Enseñanza de la arquitectura
 - TE Artes gráficas
 - TE.1 Dibujo
 - TR Tira cómica
 - TE.2 Dibujo técnico
 - TE.1 Fotografía
 - TE Artes plásticas
 - TE.1 Escultura
 - TE.1 Grabado
 - Dibujo
 - TG Artes gráficas
 - TE Dibujo técnico

Lista alfabética

- Arquitectura
- Artes gráficas
- Artes plásticas
- Bellas artes
- Dibujo
- Dibujo técnico
- Enseñanza de la arquitectura
- Escultura
- Fotografía
- Grabado
- Tira cómica

Lista alfabética permutada

Enseñanza de la arquitectura	Tira cómica
Arquitectura	Enseñanza de la arquitectura
Bellas artes	Artes gráficas
Artes gráficas	Fotografía
Artes plásticas	Grabado
Bellas artes	Artes plásticas
Dibujo	Escultura
Dibujo técnico	Dibujo técnico

3 Ciencias Sociales. Sociología. Estadística. Política. Economía. Derecho. Administración pública. Arte y Ciencia Militares. Beneficencia y asistencia social. Seguros. Educación. Comercio. Etnología

→ 177/178; 572; 614; 65; 930.1

- | | |
|--|---|
| <p>3-05 Personas</p> <p>.07.08 Organización administrativa
3.07.08 ≈ 35.07.08</p> <p>.07 Organismos. Autoridades. Funciones</p> <p>.08 Personal. Funcionarios</p> <p>30 SOCIOLOGIA. PROBLEMAS SOCIALES. SOCIOGRAFIA
→ 39</p> <p>301 SOCIOLOGIA
→ 343.97; 591.55</p> <p>.01 Naturaleza y función de la sociología. Constatación de los hechos, ordenación sistemática, motivación y evolución histórica de los fenómenos de la vida en común de los hombres en grupos</p> <p>.03 Objeto y límites de la sociología</p> <p>.08 Métodos de la sociología</p> <p>.085 Los hechos sociales. Conducta social. Conceptos sociológicos fundamentales</p> <p>.15 Fuentes y motivos de los fenómenos sociales. Significación social</p> <p>.151 Psicología social. Cualidades socialmente importantes de los individuos. Instintos</p> <p>.152 Conciencia de grupo. Conciencia colectiva. Conciencia del «nosotros»</p> <p>.153 Medios de acción socialmente importantes: normas, reacciones, presiones, amenazas. Opinión pública. Convención</p> <p>.154 Aspiraciones individuales y de grupo</p> <p>.16 Relaciones sociales</p> <p>.161 El medio social. El círculo social. La patria. El extranjero</p> <p>.165 Relaciones entre grupos e individuos</p> <p>.17 Procesos sociales</p> <p>.172 Procesos diferenciadores: formación de capas sociales (estratificación social), principio de autoridad, principio de jefe, demagogia</p> <p>.173 Procesos integrantes: socialización, control social</p> <p>.18 Formaciones sociales: grupos, ordenación social, esfera social
→ 323.3</p> <p>.182 Grupos desorganizados, pasajeros, transitorios. Sociedad de masas</p> <p>.185 Grupos de formación orgánica (hordas, clanes, castas, familias). Comunidad</p> <p>.186 Grupos de formación racional. Sociedad en sentido restringido. Grupos organizados: hermandades, sindicatos cooperativas</p> <p>.188 Formación de grupos según el contenido y el fin de su acción: económicos, políticos, sociales, espirituales</p> | <p>301.188.1 Sociología industrial</p> <p>5 Sociología del Estado</p> <p>.19 Escuelas y tendencias sociológicas (091) Historia de la sociología</p> <p>.199 Sociólogos y sus escuelas (A/Z)</p> <p>304 CUESTION SOCIAL EN GENERAL. Crítica de la organización social. Reformas. Problemas sociales prácticos. Política social
→ 308; 331; 339; 351.83/84</p> <p>304.9 Planes diversos de mejora de la sociedad</p> <p>308 SOCIOGRAFIA SITUACION SOCIAL. Condiciones de la vida política y social. Situación social de los diferentes países, pueblos y razas. Geografía social
→ 338</p> <p>(6-77) Situación social en los países de África en vías de desarrollo</p> <p>31 ESTADISTICA
<i>Dividir por materias, p.e.</i></p> <p>:02 Estadística de bibliotecas</p> <p>:33 Estadística económica</p> <p>:343.9 Estadística criminal</p> <p>:37 Estadística de educación</p> <p>:63 Estadística agrícola</p> <p>311 CIENCIA ESTADISTICA. TEORIA DE LA ESTADISTICA
→ 519.2</p> <p>.1 Nociones fundamentales de la estadística</p> <p>.11 Mesa estadística. Unidad estadística. Definición. Caracteres distintivos</p> <p>.12 Formación de grupos</p> <p>.13 Series. Clasificación cualitativa y cuantitativa</p> <p>.14 Promedios. Números índices</p> <p>.15 Dispersión. Desviación cuadrática media. Cuantiles y percentiles</p> <p>.16 Correlación. Coeficiente de correlación</p> <p>.17 Análisis estadístico de las fluctuaciones y cambios</p> <p>2 Procedimientos y métodos. Elaboración de tablas estadísticas</p> <p>3 Estadística oficial</p> <p>311 Estadística internacional</p> <p>312 Estadística nacional</p> <p>313 Estadística regional. Estadística provincial</p> <p>314 Estadística comunal. Estadística municipal</p> |
|--|---|

Clasificación decimal universal. 3a. ed. abreviada española, 1975. Clasificación jerárquica. Extracto de las tablas principales.

Geografía social

- Geografía social 911.3
 (sociología) 308
 Geografía urbana 911.375
 Geohidrología 556.3
 Geoides 528.21
 Geología 55
 Geología aplicada 550.8
 Geología económica 553
 Geología glacial 551.33
 Geología histórica 551.7
 Geología regional 551(79)
 Geomagnetismo 550.38
 Geometría 513
 Geometría - generalidades 513.0
 Geometría analítica 516
 Geometría analítica del espacio 516.3
 Geometría analítica cartesiana 516.1/4
 Geometría analítica plana de dos dimensiones 516.1
 Geometría analítica polidimensional 516.9
 Geometría cinemática 513.7
 Geometría del espacio 513.3
 Geometría del movimiento (física) 531.1
 Geometría de posición 513.83
 Geometría descriptiva 515
 Geometría descriptiva polidimensional 515.91
 Geometría infinitesimal 513.7
 Geometría lineal 513.7
 Geometría plana 513.1
 Geometría polidimensional 514.9
 Geometrías no euclídeas 513.81
 Geometrías pluridimensionales 513.82
 Geomorfología 551.4
 Geoquímica 550.4
 Georgia (U. R. S. S.) (lugar) (479.22) (U. S. A.) (lugar) (758)
 Gera (lugar) (430.2-35.764)
 Geraniales 582.75
 Geraniáceas 582.751
 Geranio 582.751
 Gerentes (derecho mercantil) 347.716
 Germanio - explotación 622.346 (metalurgia) 669.783 (química inorgánica) 546.289
 Germania (lugar) (363)
 Germanos (raza) (=3)
 - religión. V. Religiones germánicas
 Germinación (agricultura) 631.547.1
 Gerona, provincia de (lugar) (467.13)
 Gerontología 613.98
 Gestaación 618.2
 Ghana (lugar) (667)
 Gibraltar (lugar) (468.2)
 Gibbs, principio de (termodinámica) 536.775
 Gimnasia - aparatos 685.64 (deportes) 796.41 (higiene) 613.71
 Gimnasios (arquitectura) 725.85
 Gimnófonos 597.7
 Gimnospermas 582.42
 Ginebra (lugar) (494.42)
 Ginecología 618.1
 Ginkgotinas 582.46
 Giro bancario (banca) 336.717.1
 Giros (derecho mercantil) 347.747
 Giros postales 656.884
 Giróscopo 531.38
 Gitanos (usos y costumbres) 397
 Glaciaciones (astronomía) 523.12
 Glacial Antártico, océano (lugar) (269)
 Glacial Ártico, océano (lugar) (268)
 Glaciares terrestres 551.324
 Glaciología 551.32 (patología) 618.19
 Glándula mamaria (anatomía) 611.69 (fisiología) 612.664
 Glándula tiroidea (anatomía) 611.44 (fisiología) 612.44
 Glándulas (zoología) 591.14
 Glándulas cutáneas (anatomía) 611.77
 Glándulas de secreción interna (anatomía) 611.4 (patología) 616.4
 Glándulas del intestino medio (fisiología) 612.33
 Glándulas endocrinas - medicamentos 615.252
 Glándulas salivares (fisiología) 612.31
 Glándulas sin conducto excretor (anatomía) 611.43 (fisiología) 612.43 (patología) 616.4
 Glándulas suprarrenales (anatomía) 611.45 (fisiología) 612.45
 Glándulas uterinas (ginecología) 618.14
 Glándulas vasculares sanguíneas (anatomía) 611.4 (patología) 616.4
 Glarus (lugar) (494.25)
 Glicerina - fabricación 661.188.1 (química orgánica) 547.42
 Glicerina farmacéutica - fabricación 661.188.6
 Gliócolas (química orgánica) 547.42
 Gliptales - fabricación 678.674
 Gliptica 736.2
 Globos (aeronáutica) 629.733 (forma) (086.43) (geografía) 912
 Glosopeda 616.988.4
 Glucosa - fabricación 664.16
 Glucósidos (química orgánica) 547.918
 Glumifloras 582.542
 Gneis (petrografía) 552.42 - yacimientos 553.52
 Gnomon (cronología) 529.78
 Gnomos (folklore) 398.4
 Gobelinos (industria textil) 677.64
 Gobierno, control (política) 328.36 - crisis (política) 328.16 - dimisión (política) 328.17 - formas (derecho público) 342.3 (política) 328.13
 Gobierno de Dios 231.7
 Gobierno de ocupación (derecho público) 342.395
 Gobierno del pueblo (derecho público) 342.34
 Gobierno en el exilio (derecho público) 342.395
 Gobierno mundial (derecho internacional) 341.11
 Gobierno parlamentario (derecho público) 342.37
 Gobierno provisional (derecho público) 342.27
 Gobierno revolucionario (derecho público) 342.27
 Golf 796.352
 Goltos (lugar) (26.04)
 Golpe de Estado (política) 323.27
 Goma - pavimentos 625.878
 Gomas - pegamento 668.41 - productos agrícolas 631.577 (química orgánica) 547.91
 Gomas iósiles 553.99
 Gomera, isla (lugar) (649.4)
 Goniómetro 531.741
 Conorrea 616.973
 Gothland (lugar) (486)
 Gothlandiense (estratigrafía) 551.733.3
 Gótico, arte 7.033.5
 Goznes 683.36
 Grabación de sonidos - aparatos 681.84
 Grabado - maquinaria 681.9
 Grabado a buril 762
 Grabado al aguafuerte 762
 Grabado a punta seca 762
 Grabado a talla dulce 762
 Grabado de superficie - utensilios 681.9
 Grabado en hueco (impresión) 655.35
 Grabado en madera 761
 Grabado en metal en relieve 761
 Grabados (bibliotecología) 025.17 - colecciones 769 (forma) (094.11)
 Gracia - petición (derecho penal) 343.292 (teología) 234.1
 Gracia santificante 234.1
 Grado de libertad (física) 536.775
 Grados académicos universitarios 378.2
 Grados escolares (educación) 371.27
 Grados universitarios (educación) 378.22/25
 Gradual (liturgia) 264-17
 Gráficas de vuelo 528.715
 Gráficos - métodos (matemáticas) 518
 Gráficos fotogramétricos 528.71
 Grafito - fabricación 661.666 (minería) 622.336 - yacimientos 553.91
 Grafología 159.925.6
 Gramática 801.5 - enseñanza elemental 371.46
 Gramíneas 582.542
 Gran Bretaña (geografía) 914.20 (historia) 942 - Reino Unido (lugar) (410)
 Gran Canaria, isla (lugar) (649.2)
 Granada, provincia de (lugar) (468.15)
 Granadas (proyectiles) 623.451
 Granado 634.64
 Granalla - fabricación por fundición 621.774
 Granate (yacimientos) 553.85
 Granbünden (lugar) (494.26)
 Grandes almacenes (arquitectura) 725.21 (economía comercial) 381.511 (técnica de ventas) 658.871
 Granetes de marca 621.957
 Granito - material de construcción 691.212 - yacimientos 553.52
 Granizo 551.578.4
 Granjas - edificios agrícolas 631.21 - explotación 636.083
 Granos (forma de producto) 62-492.3
 Granos y frutos comestibles 635.6
 Granulación (tecnología química) 66.099.2
 Granulados (materia macromolecular) 678.034
 Grapadoras - utensilios de oficina 686.665
 Grasas - alimento 664.31 - análisis 543.85 - fabricación 665 (fisiología) 612.397 (materiales) - 035.8 (química orgánica) 547.915
 Grasas animales - fabricación 665.2 - alimento 664.32
 Grasas lubricantes 621.892
 Grasas vegetales - alimento 664.33 - fabricación 665.35
 Gratificaciones (salario) 331.225

G	Indice	G	
Geología	550	Geometría (cont.)	
dinámica	551	moderna	516.04
ecología humana	304.23	modular	516.185
económica	553	plana	516.22
estructural	551.8	proyectiva	516.5
física	551	relaciones con	
histórica	551.7	aritmética	513.13
ing. civil	624.151	relaciones con	
ing. de caminos	625.732	aritmética	
ing. de ferrocarriles	625.122	y álgebra	513.14
marina	551.460 8	riemanniana	516.92
regional	554-559	diferencial métrica	516.373
submarina	551.460 8	vectorial	516.182
y religión	215.5	Geometrías	
Geólogos	T7.-55	analíticas	516.3
Geomagnetismo	538.7	basadas en el álgebra	
Geomancia	133.333	lineal	516.35
Geometría	516	de base no-puntual	516.18
afín	516.4	diferenciales	
algebraica abstracta	512.33	métricas	516.37
algebraica clásica	516.35	duales	516.35
analítica	516.3	no euclidianas	516.9
y álgebra	512.14	sobre álgebras	516.186
circular	516.184	sobre anillos	516.186
clásica	516.02	sobre grupos	516.186
combinatoria	516.13	Geomorfología	551.4
constructiva	516.13	Geonavegación	623.892
de desigualdades	516.17	auxiliares de la	623.893-.894
de incidencia	516.12	Geopolítica	327.101 1
de los números	512.5	Geoquímica	551.9
de los números		Georgia	
racionales	512.72	EE.UU.	T2.-758
de los sólidos	516.23	hist.	975.8
descriptiva abstracta	516.6	estrecho	T2.-164 33
diferencial	516.36	URSS	T2.-479 5
diferencial métrica	516.37	Georgiano/lengua	T6.-999 6
euclidiana	516.372	Georgianos	T5.-999 6
diferencial moderna	516.360 4	Geotermia	
diferencial proyectiva	516.36	exploración de minas	622.159
escuela primaria	372.73	Gera/Alem.	T2.-432 2
euclidiana	516.2	Geraniáceas	583.216
diferencial métrica	516.372	Geraniales	583.216
y álgebra	512.12	Geranios	583.216
hiperbólica	516.9	Geriátras	T7.-617
integral	516.362	Geriatría	618.97
inversiva	516.9	Germania véase	
lineal	516.183	Regiones germánicas	
métrica	516.1		

03.

CONDICIONES ECONOMICAS. INVESTIGACION ECONOMICA. SISTEMA ECONOMICO

03.01

INVESTIGACION ECONOMICA. CIENCIAS ECONOMICAS

03.01.1

CIENCIAS ECONOMICAS / ECONOMICS

- BT Ciencias sociales
- NT Economía agraria
Economía de la educación
Economía de la empresa
Economía industrial
- RT Historia económica

03.01.2

ANALISIS ECONOMICO / ECONOMIC ANALYSIS

- BT Análisis estadístico
- RT Técnica administrativa

INDICADOR ECONOMICO / ECONOMIC INDICATOR

- RT Indicador social

INVESTIGACION ECONOMICA / ECONOMIC RESEARCH

- BT Investigación

MODELO ECONOMICO / ECONOMIC MODEL

- BT Modelo
- RT Técnica administrativa

VA	PLASTICS AND RUBBER TECHNOLOGY *Plastics and rubber industries ZKDJ	VBK	Acrylates
	By products:	VBL	Acrylonitrile copolymers
VA2	Plastics	VBM	Methacrylates
	<i>Subdivide by property:</i>	VBP	Perspex
VA2B	Thermoplastics	VBS	Ether polymers
VA2D	Thermosetting plastics	VBV	Aldehyde and ketone polymers
	<i>Subdivide by form:</i>	VBW	Acrolein polymers
	*Plastic coating TXA	VC	Haloolefin polymers
	*Synthetic fibres VR	VC2	Polyvinyl chloride
VA3	Latex	VC4	Polyvinyl fluoride
VA4	Plastisols	VC6	Vinyl chloride copolymers
VA6	Reinforced plastics	VC8	Polyvinylidene chloride
VA6/HYR5	Carbon fibre reinforced plastics	VCB	Polyvinylidene chloride copolymers
VA6/HYRA	Glass fibre reinforced plastics	VCD	Polytetrafluoroethylene
	<i>For others, synthesise:</i>	VCE	Polytrifluoroethylene
VA2/F7V	Plastic films	VCH	Nitrile polymers
VA2/F8D	Plastic solutions		*Nitrile fibres VRD
VA2/F8W	Plastic foams	VCI	Butadiene polymers
VA2/QYD	Plastic sheets	VCK	Neoprene
	<i>Subdivide by composition:</i>	VCL	Butadiene copolymers
VAB	Natural polymers	VCP	Synthetic rubbers
VAC	Gums (natural)		*Neoprene VCK
VAD	Shellac	VCR	*Silicone rubber VDT
VAE	Oleoresins	VCT	Isoprene
VAG	Rubber	VD	Chloroprene
VAH	Balata	VD2	Condensation polymers
VAK	Alginates		Polyesters
VAP	Cellulose	VD4	*Polyester fibres VRH
VAQ	Cellulose esters	VD6	Phthalates
VAR	Cellulose acetate	VDA	Polycarbonates
VAS	Cellulose nitrate	VDB	Polyamides
VAT	Cellulose ethers		Nylons
VAW	Protein plastics	VDD	*Nylon fibres VRJ
VAY	Lignin plastics	VDE	Polyurethanes
VB	Synthetic polymers	VDF	Epoxy resins
	<i>Synthetic polymers are divided into three main groups showing the major subdivisions within each group. Only the most common; used plastics are listed. Additions may be made by adding plastics under the appropriate subdivisions using an alphabetical numerical code.</i>	VDH	Araldite
VB2	Addition polymers	VDI	Alkyd resins
VB3	Olefine polymers	VDK	Phenolic resins
	*Olefine fibres VRF	VDL	Formaldehyde resins
VB4	Polyethylene	VDN	Bakelite
VB5	Polypropylene	VDO	Amino resins
VB6	Polystyrene	VDP	Urea formaldehyde
VB7	Olefine polymer copolymers	VDR	Melamine resins
VBC	Alcohol polymers	VDS	Inorganic polymers
VBD	Polyvinyl alcohol	VDT	Silicon polymers
VBE	Polyvinyl copolymers	VDV	Silicone rubber
VBG	Ester polymers	VDW	Phosphorous polymers
VBH	Polyvinyl acetate		Phosphonitriline chloride polymers
VBI	Polyvinyl acetate copolymers		
VBJ	*Acrylic resins		
			By processes:
		VE	Plastics processing
			*Annealing UAS
			*Casting U7
			*Composite fabrication HYY
			*Extrusion TG
			*Foaming UM4
			*Mixing UMB

Plan de clasificación. Thesaurus. Compilado por Jean Aitchison, Alan Compsa y Ralph Ireland. Leicester: The English Electric Co., 1969.

CHAPTER O

BIOLOGY

G0 Facets

<i>Facet</i>	<i>Term</i>	<i>(IN) by</i>
[P] [E] [2P]	Organ and special grouping Problem	Enumeration Enumeration

G1 Organ Facet

G1 A general account of life as a biological phenomenon should be given the Organ Number '1'.

G2 Problem Facet

G233, When the focus in the Problem Facet is '33 Metabolism' or 341 or 345 or 346 or any of their subdivisions, [2M] should be added. It may be called Substance Facet. The foci in it are the same as for 'E Chemistry'. This array may be augmented by (SD).

G25 When the focus in [E] is 12 to 18 or 5 or any of its subdivisions, [S] may have to be added.

Examples

- G:12.575mM Acta, Societas pro Fauna et Flora Fennica. 1875—
- G:19.44 Plants and animals of India for everybody
- G:5491,N Proceedings, International (Technical) Conference for the Protection of Nature, 1946—
- G:(C):(B) Mathematical biophysics
- G11:2 Microscopical anatomy

CHAPTER G

BIOLOGY

G [P], [E] [2P]

	<i>Foci in [P]</i>	9557	Fresh water
	Basic and regional (Life)	95574	Lake (limnology)
	Cell	95576	River
111	Cell membrane	958	Atmospheric organism
1115	Cilia		
112	Cytoplasm		<i>Foci in [E] cum [2P]</i>
1121	Cytoplasm proper		
1122	Centrosome	1	Preliminaries
1123	Chondriosome	11	Nomenclature, classification
1124	Metaplastic body	12	Natural history
		13	Popular description
113	Nucleus	14	Picture
1131	Nuclear membrane	17	Collecting
1132	Chromatin, Linin	18	List
1133	Nuclear acids		
1134	Nuclear sap, karyolymph	19	Microscopy
1135	Nucleoli	192	Sectioning
11351	Karyosome	195	Fixing
11352	Plasmosome	196	Mounting
1137	Golgi apparatus	198	Staining
		1995	Microphotography
116	Gene	2	Morphology
12	Tissue		
		3	Physiology
	<i>Other divisions same as in</i>		
	L. Medicine and I Botany	32	Absorption
	<i>as the case may be</i>		
		33	Metabolism
91	Protista	331	Anabolism
9199	Benefic	332	Katabolism
9194	Pathogenic	33C	Physical effect
95	Ecological group	33C2	Material vibration and movement
	<i>(Illustrative)</i>		
951	Land organism	33C4	Heat production
9511	Subterranean	33C5	Radiation production, Mitogenetic radiation
95121	Desert		
95122	Prairy	33C6	Electrical effect
95124	Forest	33C7	Magnetic effect
95131	Coastland	33E	Chemical effect
95137	Delta	341	Inanition
9514	Island	345	Water fasting
9515	Marsh		
9518	Mountain	346	Fasting
955	Hydro-biology		
9551	Underground		<i>Each of the above three to be divided as 33</i>
9553	Salt Water		
95531	Coastal	95	Excretion
95534	Land sea	96	Transpiration
9555	Marine biology	994	Fatigue

PLANES REGIONALES
REGIONAL PLANS / PLANS REGIONAUX - 02.01.02
SN: DEBE UTILIZARSE SEGUN LAS INDICACIONES
DADAS PARA 'PLANIFICACION REGIONAL'.
BT: PLANES DE DESARROLLO
RT: PLANIFICACION REGIONAL
POLITICA REGIONAL
REGIONALIZACION

PLANIFICACION
PLANNING / PLANIFICATION - 02.01.02
NT: PLANIFICACION ALIMENTARIA
PLANIFICACION DE LA COMUNICACION
PLANIFICACION DE LA EDUCACION
PLANIFICACION DE LA SALUD
PLANIFICACION DE PROGRAMAS
PLANIFICACION DEL DESARROLLO
PLANIFICACION DEL TRANSPORTE
PLANIFICACION ECONOMICA
PLANIFICACION NACIONAL
PLANIFICACION REGIONAL
PLANIFICACION RURAL
PLANIFICACION SOCIAL
PLANIFICACION URBANA
RT: METODOS DE PLANIFICACION
PLANIFICADORES
SISTEMAS DE PLANIFICACION

PLANIFICACION AGRICOLA
AGRICULTURAL PLANNING / PLANIFICATION AGRICOLE
- 07.01.02
BT: PLANIFICACION ECONOMICA
NT: PLANIFICACION FORESTAL
PLANIFICACION PESQUERA
RT: ADMINISTRACION AGRICOLA

PLANIFICACION ALIMENTARIA
FOOD PLANNING / PLANIFICATION ALIMENTAIRE
15.03.01
BT: PLANIFICACION
RT: ALIMENTOS
PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS

PLANIFICACION DE LA COMUNICACION
COMMUNICATION PLANNING / PLANIFICATION DE LA
COMMUNICATION - 05.07.01
SN: DISEÑO, DESARROLLO Y GESTION DE
INFRAESTRUCTURA PARA LA COMUNICACION.
BT: PLANIFICACION
RT: COMUNICACION

PLANIFICACION DE LA EDUCACION
EDUCATIONAL PLANNING / PLANIFICATION DE
L'EDUCATION - 06.02.04
BT: PLANIFICACION
RT: ADMINISTRACION DE LA ENSEÑANZA
DESARROLLO DE LA EDUCACION
IIEP
POLITICA EDUCACIONAL
REFORMAS DE LA EDUCACION
SISTEMAS DE ENSEÑANZA

PLANIFICACION DE LA EXPORTACION

PLANIFICACION DE LA EXPORTACION/CONT.
EXPORT PLANNING / PLANIFICATION DES
EXPORTATIONS - 09.05.06
BT: PLANIFICACION ECONOMICA
RT: EXPORTACIONES

PLANIFICACION DE LA MANO DE OBRA
MANPOWER PLANNING / PLANIFICATION DE LA MAIN
D'OEUVRE - 13.01.03
UF: PLANIFICACION DEL EMPLEO
BT: PLANIFICACION ECONOMICA
RT: POLITICA DE EMPLEO

PLANIFICACION DE LA PRODUCCION
PRODUCTION PLANNING / PLANIFICATION DE LA
PRODUCTION - 12.07.01
BT: PLANIFICACION ECONOMICA
RT: METAS DE PRODUCCION
PRODUCCION
REGULACION DE LA PRODUCCION

PLANIFICACION DE LA SALUD
HEALTH PLANNING / PLANIFICATION DE LA SANTE -
02.05.02
BT: PLANIFICACION
RT: INDICADORES DE SALUD
POLITICA DE SALUD
SALUD

PLANIFICACION DE PROGRAMAS
PROGRAMME PLANNING / PLANIFICATION DE PROGRAMME
- 12.04.00
BT: PLANIFICACION
RT: ANALISIS DE COSTOS Y BENEFICIOS

PLANIFICACION DEL DESARROLLO
DEVELOPMENT PLANNING / PLANIFICATION DU
DEVELOPPEMENT - 02.01.02
BT: PLANIFICACION
RT: ADMINISTRACION DEL DESARROLLO
CPD
DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL
ESCENARIOS

PLANIFICACION DEL EMPLEO
- 13.01.03
USE: PLANIFICACION DE LA MANO DE OBRA

PLANIFICACION DEL MERCADO
MARKET PLANNING / PLANIFICATION DU MARCHÉ -
09.01.02
BT: PLANIFICACION ECONOMICA
RT: MERCADO

PLANIFICACION DEL TRANSPORTE
TRANSPORT PLANNING / PLANIFICATION DES
TRANSPORTS - 10.01.00
BT: PLANIFICACION
RT: TRANSPORTE

PLANIFICACION DIRECTIVA
DIRECTIVE PLANNING / PLANIFICATION DIRECTIVE -
02.01.02
UF: PLANIFICACION NORMATIVA
BT: SISTEMAS DE PLANIFICACION

Macrothesaurus. OCDE. Extracto de la lista de descriptores con indicación de las relaciones semánticas. Macrothesaurus para el tratamiento de la información relativa al desarrollo económico y social. Nueva edición española preparada por Jean Viet. París: OCDE, 1979, p. 162.

LA CLASIFICACION

La clasificación es una operación que describe el contenido de un documento determinando su tema principal y a veces uno o dos temas secundarios que se traducen a términos más apropiados que figuran en el lenguaje documental que se utiliza. Por lo general, se trata de una ordenación cuyos términos se expresan con símbolos. Pero se pueden utilizar también los términos genéricos de un lenguaje documental, como los nombres de campos o de grupos de una lista de descriptores o de un tesoro (ver el capítulo Lenguajes documentales).

En el caso de las preguntas, se determinará del mismo modo en qué clases y subclases de la clasificación se ha ordenado la información que está en capacidad de suministrar las respuestas.

Esta operación se sitúa en la mitad de la cadena de documentos, en el momento de la entrada de los documentos al subsistema de almacenamiento y de búsqueda.

Objetivos

La clasificación tiene por objeto permitir el ordenamiento de:

- Los documentos primarios en los anaqueles correspondientes cuando los documentos se disponen sistemáticamente.
- Las reseñas bibliográficas en los ficheros sistemáticos.
- Las reseñas o referencias bibliográficas en catálogos impresos o los productos documentales (boletines bibliográficos, boletines de resúmenes).

El interés de utilizar una clasificación consiste en que ella permite:

Armonizar la disposición física de los documentos con la organización de los ficheros, lo que simplifica la utilización de las colecciones, sobre todo si tienen acceso directo.

Clasificar la información en un número relativamente restringido de categorías que pueden corresponder cada una al campo particular de interés de un grupo de usuarios. Por ejemplo, en una clase "producción vegetal", tendremos las subclases "cereales", "legumbres", "frutas"... , en las cuales los usuarios especializados en cada uno de estos productos encontrarán toda la información que les interesa.

Ordenar por anticipado la información, en función de su tema principal, en una serie de categorías definidas lógicamente.

Este acceso sencillo, rápido y denso es de todos modos más rígido y menos preciso que un acceso por descriptores. Frecuentemente, las unidades de información utilizan por lo tanto, una descripción de contenido al mismo tiempo que un lenguaje documental.

Etapas

Las etapas de la clasificación siguen el modelo general de la descripción de contenido y comprenden principalmente:

La determinación del tema principal del documento.

La determinación de la clase de que depende el tema principal.

La determinación de los aspectos formales secundarios del documento (lugar, tiempo, forma, lengua) en el caso de que la clasificación incluya tales indicaciones en los índices.

La búsqueda de la notación que corresponde a la clase elegida.

La construcción o la selección de la notación correspondiente según las reglas propias de la clasificación utilizada.

En ocasiones, la elaboración de la signatura topográfica o cota del documento, que además de clasificación, comprende, según los casos, las primeras letras del nombre del autor y el año de publicación. Por ejemplo, un documento de R. Duchemin sobre "La utilización de las plantas resinosas en la reforestación en Francia", tendrá como referencia en el CDU:

Silvicultura	se traduce por 634.0
En Francia, subdivisión común	
de lugar	se traduce por (44)
Duchemin R.	se traduce por DUC
	o sea: 634.0 (44) DUC

llevarnos a eliminar o a reagrupar ciertos temas, o a designarlos con términos más generales. Estamos pues en condiciones de formular el tema principal del documento mediante una combinación acertada de los términos que se han elegido. Esta formulación puede hacerse con un término o con un grupo de términos, ya sea extrayéndolos directamente del documento o deduciéndolos de la formulación. De este modo, en nuestro ejemplo, los cuatro temas se expresan con el término genérico "silvicultura".

Selección de la clasificación

La selección de la clasificación es en cierto modo una operación de traducción. El caso más sencillo es aquel en que el término escogido para designar el tema principal del documento figura tal cual en la clasificación que se utiliza. Es útil verificar en las tablas sistemáticas si el descriptor de que se trata está bien empleado, con el sentido que conviene, teniendo en cuenta los temas que figuran en el documento. Efectivamente, puede suceder que el descriptor esté bien en la clasificación, pero que dependa de una clase o de un conjunto que le limite el sentido en ciertos aspectos. Por ejemplo, el descriptor "Edificio" colocado en la clase "Construcción" con "Puente" y "Carretera", con la implicación de que estos objetos se consideran desde su punto de vista material, no puede emplearse para describir su aplicación en el caso de un documento que trate de las ventajas de los edificios destinados a vivienda. A menudo, el término elegido no figura en la clasificación. Es necesario entonces determinar cuál es el descriptor que le corresponde con la mayor precisión. Para ello hay que tener un buen conocimiento o por lo menos un entendimiento claro del tema. La consulta de diccionarios, enciclopedias y manuales soluciona parcialmente el problema. Se busca en las tablas sistemáticas el descriptor más apropiado. En nuestro ejemplo, podríamos tener en la clasificación un descriptor "Arbol" en la clase "Especie vegetal" y un descriptor "Forestación" en la clase "Actividad agrícola". Habría que preferir este último descriptor, que corresponde mejor a la orientación del documento y a su probable utilización.

Si se representara con círculos el campo cubierto por el descriptor, por el tema principal del documento y por la utilización previsible de éste, sería necesario elegir un descriptor que permitiera la mayor intersección posible entre los tres círculos.

Es indispensable la verificación del descriptor escogido con relación al documento. Hay que tener la seguridad de que él representará con exactitud, teniendo en cuenta naturalmente las limitaciones del lenguaje y del sistema documental, el tema principal del documento en cuestión. La clasificación no debe, en ningún caso, deducir nociones que no figuren, o que figuran de modo muy secundario, en el documento. Al mismo tiempo, la designación del tema debe ser precisa, o sea que deben evitarse los descriptores demasiado generales o demasiado específicos. Esto se decide sobre todo en función de las necesidades de los usuarios. Habrá que preguntarse en qué sección esperan hallar los usuarios normalmente el documento que les interesa. Esta segunda verificación se realiza informándose en el documento mismo.

La utilización de las secciones generales es cómoda, inclusive indispensable en ciertos casos, pero está llena de riesgos y debe someterse a reglas estrictas. Por lo general, las clasificaciones y otros lenguajes contienen entradas que se denominan "Generalidades", "Otros", etc., que se ubican en el interior de cada clase. Sólo deben emplearse en el momento oportuno. Lo más común es que se reserven para documentos que ningún descriptor específico pueda describir convenientemente, o para documentos que se refieren a varios temas específicos y que no se justificaría clasificar debajo de uno de ellos.

La clasificación por temas secundarios está a veces permitida por el sistema documental. Por lo general se limita a una o dos entradas además del descriptor principal. Esta clasificación sigue el procedimiento que se acaba de mencionar para la clasificación por temas principales. Es posible cumplir las dos operaciones simultáneamente, pero es preferible determinar primero el tema principal, luego los temas secundarios, y después la selección y verificación de los descriptores correspondientes.

Se admiten dos tipos de temas secundarios:

En el primer tipo, el documento trata dos o tres temas de igual importancia. Se deja como tema principal el que sea de mayor interés para los usuarios y se hacen figurar los otros como temas secundarios. En nuestro ejemplo, los cuatro temas: especies de plantas resinosas, características de crecimiento y de resistencia, interés económico y procedimiento de reforestación, son objeto de un tratamiento equivalente en el documento, pero una unidad de información que trabaja para los botánicos elegirá uno de los dos primeros temas o su combinación como tema principal, mientras que una unidad que trabaja para los ecologistas preferirá el último tema.

En el segundo tipo, el documento tiene un tema principal, claro, pero parece igualmente útil consignar en la clasificación uno o dos aspectos particulares de dicho tema, ya sea que estos aspectos reclamen desarrollos muy importantes o que tengan un interés muy especial para los usuarios. Esta fórmula tiene la ventaja de limitar el empleo de la sección "Generalidades" y de permitir un acceso más directo y menos global a las informaciones.

La verificación de los temas secundarios debe hacerse a dos niveles: primero, naturalmente con relación al documento, como en el caso del tema principal; en seguida, con relación al tema principal mismo. Hay que estar seguro de que los temas secundarios representan bien un aspecto particular del documento, que se distinga de los demás. Este aspecto debe despertar también un interés específico en los usuarios, independientemente del tema principal. Por otra parte, el tema secundario no debe en realidad incluirse en el tema principal, especialmente cuando se presume que el usuario busca información sobre ambos temas. Por ejemplo, las características de crecimiento, de resistencia a las enfermedades y el interés económico, podrían hacer parte del mismo conjunto con las especies resinosas para el administrador forestal, pero esto no sería posible en el caso del economista o del planificador.

La reclasificación consiste en clasificar en una nueva clasificación los documentos que ya han sido clasificados en otra. El caso se presenta por lo general cuando una unidad recibe reseñas bibliográficas clasificadas en una clasificación general (por ejemplo, CD o Biblioteca del Congreso), si dicha unidad utiliza una clasificación especializada. Ocurre lo mismo cuando la unidad cambia de sistema de clasificación.

Esta operación de cambio de sistema es semejante a la selección que se hace de la clasificación, a partir de los términos seleccionados para describir el tema principal. A menos que se haya establecido una tabla de concordancia entre las dos clasificaciones, será necesario examinar el documento original o por lo menos su resumen. Inclusive si existe la tabla de concordancia, es de todos modos aconsejable verificar el documento original. La primera clasificación presenta casi siempre entradas más generales que la segunda y/o se basa en criterios clasificatorios diferentes. Hay que comparar pues las dos tablas sistemáticas para saber cuál es el campo que cubre cada descriptor. Debe mantenerse en lo posible la coherencia lógica entre los descriptores de las dos clasificaciones. Se presenta un problema semejante cuando la descripción del contenido se hace simultáneamente con una clasificación para el tema principal y un lenguaje documental para la indización, cuando la búsqueda abarca el conjunto de la descripción.

El enriquecimiento del título es una operación elemental de la descripción del contenido. Se recurre a esta operación cuando el título del documento es uno de los medios utilizados para la búsqueda o para distinguir el documento en los productos de difusión, sobre todo si el título original no es muy claro. Incluso en las publicaciones científicas, ocurre que el título sólo muestra un aspecto del documento (en nuestro ejemplo, el documento titulado: "La utilización de las plantas resinosas en la reforestación", podría referirse también al interés económico de estas especies, en la forma siguiente: "Las ventajas económicas de la reforestación en las plantas resinosas", o acomodarse a las intenciones publicitarias o polémicas con un título como : "Revolución en la reforestación"; pueden darse también títulos muy generales como "Aspectos recientes de la reforestación").

Para poder emplear los títulos como medios de búsqueda documental, es menester pues enriquecerlos si se observa que son poco significativos. Para esto hay que hacer una rápida descripción de contenido, que precise bien el tema. Después se decide qué términos deben añadirse al documento original con el fin de expresar correctamente el tema principal del documento. Estos términos se añaden entre paréntesis, después del título original. En ciertos casos, por ejemplo, en los boletines de información rápida se llega hasta fabricar artificialmente un nuevo título. En el ejemplo que hemos utilizado tendríamos: "Revolución en la reforestación (con plantas resinosas, en Francia)".

Cuestionario de verificación

- ¿A qué se da el nombre de clasificación?
 - ¿Para qué sirve la clasificación?
 - ¿Qué nos informa la clasificación sobre un documento?
 - ¿Qué diferencias deben existir entre clasificación principal y clasificaciones secundarias?
 - ¿En qué elementos de un documento se puede hallar más fácilmente la indicación de su tema principal?
 - ¿Expresa siempre el título de un documento su tema principal?
 - ¿De qué modo se efectúa la reclasificación?
-

Bibliografía

- FOSKETT, D.J. Classification. En: Batten, W.E. (dir.publ.), *Handbook of special librarianship and information work*, 4a. ed., cap. VII. Londres, Aslib, 1975.
- MALTBY, A. *Classification in the 1970s. A second look*. Londres, Clive Bingley; Hamden, Conn., Linnet Books, 1976.
- VICKERY, B.C. *Classification and indexing in science*, 2a. ed. Londres, Butterworth, 1959.

Ver también la bibliografía del capítulo Lenguajes documentales.

* * *

LA INDIZACION

La indización es una de las formas de descripción del contenido. Es una operación que consiste en escoger los términos más apropiados para representar el contenido de un documento. Estos términos se expresan en el vocabulario del lenguaje documental que se ha elegido para el sistema y se ordenan de tal manera que puedan constituirse luego los ficheros que servirán para la búsqueda. Es por tanto la operación central de todo sistema documental, tanto para el almacenamiento como para la búsqueda de la información. La indización se sitúa por lo general en la mitad de la cadena documental: bien sea en el momento de la entrada de los documentos al subsistema de almacenamiento y búsqueda de la información o en el momento de la búsqueda. Efectivamente las preguntas deben describirse en los mismos términos de los documentos para que pueda compararse el contenido de dos conjuntos y determinarse qué documentos responden a la pregunta. Sin embargo, la indización puede también tener lugar durante la producción de un documento primario si su extensión es suficiente. En este caso, el autor o un especialista establece la lista de los temas tratados en la obra haciendo una remisión para cada uno de estos temas, a las páginas en que se hallan los desarrollos correspondientes.

Los productos de la indización son los índices, o sea las listas de términos significativos. Pueden imprimirse en el documento primario, generalmente al final, o en publicaciones secundarias corrientes u ocasionales. También pueden incorporarse en los ficheros manuales o legibles por máquina que permiten seleccionar los documentos en función de los temas que tratan.

En ambos casos, los índices sirven para localizar la información y seleccionarla con el fin de responder a las necesidades de los usuarios.

El nivel de indización varía según las necesidades y las posibilidades de la unidad de información. Puede limitarse a los principales temas, que es el caso de la indización genérica, muy semejante a la clasificación, con la diferencia de que casi siempre es múltiple, o sea que puede identificar varios temas, mientras que la clasificación es generalmente única, es decir, que debe identificar el tema principal del documento. La indización puede abarcar, y es el caso más frecuente, el conjunto de los temas tratados en el documento, pero identificándolos con términos más o menos generales; es esta una indización intermedia que puede comprender hasta diez descriptores. Puede abarcar todos los temas, describiéndolos con cierta profundidad con más de diez descriptores; esta es precisamente la indización en profundidad. Puede, por último, abarcar la totalidad del texto, prácticamente frase por frase; es la llamada indización exhaustiva, utilizada sobre todo para el análisis profundo de los textos, como ocurre, por ejemplo, en los procesos jurídicos.

Como todas las descripciones de contenido, la indización puede ser selectiva, es decir, no retener del contenido de un documento sino la información que pueda interesar a los usuarios de una determinada unidad documental.

La influencia de las características del sistema de información sobre la indización es muy grande. Teóricamente, la descripción de los temas tratados por un documento puede llevarse muy lejos en cuanto a la precisión y la exhaustividad de dichos temas, hasta el punto de convertirse en una especie de reformulación normalizada del documento en su conjunto. Sin embargo, aún cuando se dispusiera de los medios, esta práctica no serviría para nada. Como todas las actividades de la información, la indización es primero que todo una herramienta de trabajo que debe permitir la localización de las informaciones útiles destinadas a categorías bien precisas de usuarios que cumplen determinadas tareas investigativas. El nivel de la indización debe definirse por lo tanto, de modo que estas necesidades puedan satisfacerse al menor costo.

Además, la calificación y el volumen del personal disponible, la cantidad de informaciones por tratar y su naturaleza, el sistema de almacenamiento y de búsqueda de información, la naturaleza y la materialidad de los productos y de los servicios de difusión de información, lo mismo que los medios financieros disponibles imponen asimismo límites a la selección del nivel y de los procedimientos de la indización.

Las personas encargadas de la indización deben tener una especialización en el campo tratado, especialización que puede variar según el nivel que requiera dicha indización. Cuanto más profunda sea la indización más necesario será para realizarla eficazmente, conocer muy bien los temas tratados. Esto resulta todavía más cierto en la indización de las preguntas, pues se requiere comprender muy bien lo que busca el usuario y lo que quiere realizar con la información que obtenga.

Formas de indización

Las formas de indización son variables. La indización puede ser única cuando, además de la descripción bibliográfica la realiza la misma persona que responde por la totalidad del tratamiento intelectual, o cuando la lleva a cabo otra persona. También puede realizarse sucesivamente por varias personas, responsables de sus distintos pasos (extracción de los términos, traducción al lenguaje documental, verificación) o responsables de los distintos niveles, por ejemplo, si la indización debe hacerse a nivel genérico, a nivel intermedio o en profundidad. También se puede realizar en su totalidad por una sola persona para que otra más experimentada la verifique luego sistemáticamente. Pueden igualmente realizarla en su totalidad varias personas. Los resultados se comparan luego y se incorporan a la descripción final, lo que garantiza una indización eficaz y homogénea. Esta última fórmula sólo resulta práctica como operación de control o en los casos de sistemas que requieren una indización profunda. En cualquier caso, hay que hacer verificaciones colectivas por lo menos de una parte de las indizaciones.

Son ayudas de la indización la estructura de los formatos y la presentación de las hojas precodificadas. En muchos sistemas, se mantienen guías y manuales actualizados que exponen el procedimiento a seguir, las reglas de escritura con ejemplos de los casos más frecuentes, de las principales dificultades y de las soluciones correctas. Pueden establecerse también casillas para los diferentes tipos de documentos y temas, que permiten definir la lista de los elementos descriptivos que se desean. El computador es un excelente auxiliar de la indización, ya sea a nivel de manipulación del lenguaje documental, caso en el cual el computador puede indicar los descriptores seleccionados para representar ciertos términos del lenguaje natural, o los descriptores que se refieren a un tema, o el número de documentos que ya han sido

indizados con un descriptor, etc., o a nivel de la extracción de las nociones significativas, a partir del título y del resumen, o incluso del texto, según las técnicas que se utilizan para la indización automática. Cuando la indización se hace con un lenguaje jerarquizado, el computador suele usarse para definir automáticamente los descriptores del nivel superior o relacionados a partir de descriptores específicos señalados por el indizador. También puede emplearse el computador con cualquier tipo de lenguaje documental para verificar la existencia y la corrección de los descriptores.

Etapas de la indización

Las sucesivas etapas de la indización siguen el modelo general de la descripción de contenido que explicamos anteriormente (ver el capítulo Lenguajes documentales) y comprenden en particular:

La revisión de los objetivos de esta operación, si se considera necesario.

El conocimiento previo del documento.

La determinación de su tema principal.

La identificación de los elementos del contenido que deben describirse y la extracción de los términos correspondientes.

La verificación de la pertinencia de los términos elegidos.

La traducción de los términos del lenguaje natural a los términos correspondientes del lenguaje documental.

La verificación de la pertinencia de esta descripción.

La formalización de la descripción cuando el sistema prevé reglas especiales de presentación o de escritura.

Cuando la indización abarca varios niveles, se puede repetir el proceso para cada nivel o realizar la operación para el conjunto de niveles. La indización puede cumplirse a partir del título si éste es significativo; se obtendrá solamente un número limitado de descriptores, por lo común generales. Si el resumen está bien hecho, puede fundamentarse en él lo esencial de una indización, lo que representa una verdadera economía de tiempo. Sin embargo, es deseable de todas maneras poder verificar la validez de la descripción sobre el documento completo. Una indización profunda o que responda a criterios muy específicos sólo puede efectuarse en el documento original. De todos modos, hay que decir que siempre resulta más procedente realizar la indización a partir del mismo documento.

Hay que iniciar la operación con un conocimiento más o menos superficial del documento que nos permita determinar su na

turalidad y objeto. Este primer conocimiento puede deducirse de la forma del documento. Por ejemplo, una tesis expone los resultados de una investigación científica y normalmente debe presentar conocimientos nuevos; en cambio, un folleto de divulgación está dirigido al público en general y presenta en términos sencillos, casi siempre de alcance práctico, los aspectos esenciales del conocimiento que encierra un tema. Es importante caracterizar de una vez el documento o la pregunta, es decir, saber de qué se trata y cuál es el objetivo que persigue. Si la descripción bibliográfica no contiene estos elementos descriptivos o no es utilizable en las operaciones de búsqueda, deberán incluirse en la indización, pues son un aspecto importante para poder valorar un documento.

Debe determinarse igualmente el tema principal del documento, cualquiera que sea el nivel de la indización deseada, o sea que se debe definir a qué parte de la disciplina o rama del saber pertenece dicho tema. Esto permite orientar el resto del trabajo.

Se pasa luego a un examen más profundo al analizar el conjunto del documento en función del nivel de indización que se desea. La extracción de los términos expresivos se adelanta de acuerdo con la organización que tiene el documento. Asimismo es útil señalar la importancia relativa del lugar que ocupan los distintos temas encontrados.

Se trata de obtener una imagen lo más exacta posible del documento original, o sea que el indizador debe retener todos los términos útiles que le permitan describir completamente los conceptos y objetos que abarca el documento en la medida en que éstos interesen a los usuarios de determinada unidad documental. Por tanto será necesario adelantar una selección en función de tales intereses y de las posibilidades posteriores de búsqueda. Esta selección puede ser inmediata o se puede realizar en una segunda etapa, lo que es preferible, sobre todo en los temas cuya utilidad es dudosa. De todas maneras, los temas que no interesen a la unidad de información se mencionarán únicamente en forma muy general o podrán eliminarse. En cambio, los temas que tengan especial interés para los usuarios, pero a los que sólo se han dedicado desarrollos marginales o datos elementales, deberán destacarse (por ejemplo, en un documento de investigación, una unidad de información que presta el servicio a los investigadores no sólo se dará cuenta del problema estudiado y de las conclusiones sino también del método, de los instrumentos empleados, las muestras, etc.).

Una vez seleccionados los temas habrá que categorizarlos. Por ejemplo, un documento puede comparar varios fertilizantes

cuyos nombres se han deducido del análisis, pero que no son de interés para los usuarios; serán reemplazados entonces por un término más general como "abono" o "abonos químicos". Un indizador experimentado realiza esta operación durante la extracción, pero es necesario distinguir las dos etapas.

Los interrogantes que debe responder una indización son los que formularía un usuario para saber cuál es el objeto de un documento y para qué puede servirle. Se los puede recordar esquemáticamente mediante las preguntas: "¿Qué? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde?"

"¿Qué?" invita a determinar los temas de que trata el documento o la pregunta - por ejemplo, las técnicas de irrigación, los fertilizantes, las técnicas culturales, los rendimientos, etc. "¿Qué?" permite también precisar la manera como se presentan u operan los temas - por ejemplo, el estudio de una red de irrigación, el cálculo de las necesidades de agua, etc.

"¿Cómo?" invita a precisar las distintas circunstancias que rodean la acción, las causas, las consecuencias, los objetivos - por ejemplo, introducción de nuevas culturas, sequía persistente, etc.- lo mismo que ciertas modalidades prácticas que acompañan la acción: riego por dispersión, utilización de un modelo para el estudio, etc.

"¿Cuándo?" propone precisar la fecha o el período en el cual se cumple la acción, pues esta fecha es por lo general diferente de la fecha del documento.

"¿Dónde?" propone precisar el lugar en que ocurre la acción cuando se trata de una zona geográfica determinada. Algunas informaciones sólo tienen que localizarse a nivel del país, pero muchas otras deben hacerse en una escala menor: departamento, ciudad, pueblo, barrio, región agrícola, etc.

Los términos escogidos se traducen casi siempre al lenguaje documental, por lo menos en las indizaciones que se realizan en las unidades de información. A veces, además, sólo se señala esta fase del término de indización. En el caso de una indización realizada en el momento de la producción del documento primario, no se plantea el problema de localizar en la misma sección información proveniente de distintos documentos. Sólo es necesario entonces establecer la lista de todos los términos expresivos y útiles del texto y clasificarlos por orden alfabético o por temas (o grupos) cuyos diferentes aspectos se señalan con términos más específicos clasificados alfabéticamente. Se procede de la misma manera en una unidad de información que trabaje en lenguaje libre. Cuando se utiliza un lenguaje documental, cualquiera que sea, pueden ocurrir varias cosas:

1. Un término extraído del documento puede figurar tal cual en el lenguaje documental. Se puede estar seguro de ello revisando la parte alfabética de este lenguaje. Se puede transcribir entonces, pero es prudente, a menos que se conozca perfectamente el lenguaje documental, verificar en la parte sistemática o a partir de las relaciones indicadas, si el término está bien empleado en la misma acepción. Si no es así, habrá que guiarse por el punto tercero de esta enumeración.
2. Un término puede figurar con una remisión a otro término elegido como descriptor; este último término es el que habrá que utilizar.
3. Un término no figura en el lenguaje documental. Es necesario entonces definir a qué categoría, grupo o clase de términos pertenece, teniendo en cuenta el principio clasificatorio adoptado en el lenguaje documental. Luego se emplea la parte sistemática del lenguaje documental para buscar el descriptor más adecuado. Por ejemplo, el término "Riego por aspersión" puede no existir en un lenguaje, pero en el grupo "Agricultura irrigada" se encontrará "Procedimiento de irrigación", que es el descriptor que debe emplearse cada vez que se describa una técnica especial.

Puede suceder también que ningún descriptor de los que figuran en el lenguaje documental sea satisfactorio para traducir una noción. En este caso, se escoge por lo general el descriptor que jerárquicamente o por sus relaciones se aproxime más a la noción que se desea expresar. Al mismo tiempo puede proponerse la creación de un nuevo descriptor.

En cualquier circunstancia, el descriptor elegido debe situarse en el mismo nivel de especificidad que el término extraído del documento o la pregunta, o en su defecto, en el nivel inmediatamente superior.

La organización de los descriptores es necesaria cuando el sistema documental ha establecido reglas de escritura o utiliza una sintaxis. Puede ocurrir también que el sistema exija a los indizadores mencionar, además de los descriptores específicos que han elegido, los descriptores genéricos o los términos relacionados correspondientes (por ejemplo, a "Red de irrigación" se añadiría infraestructura agrícola).

En el caso de las preguntas, la organización de los descriptores sigue las reglas que impone la lógica de la búsqueda que se utiliza. Lo común es formar grupos de descriptores que se precisen, se complementen o se excluyan mutuamente según el orden en que se efectúa la búsqueda (ver el capítulo Búsqueda de información). La revisión de la indización permi

te asegurarse de que ésta es de buena calidad y conforme a las reglas propias del sistema. La practica el indizador, por lo menos una vez, y en ocasiones su superior inmediato. Desde el punto de vista de la forma, hay que verificar si las reglas de escritura se han tenido en cuenta, si los descriptores utilizados existen en realidad y si están escritos correctamente.

La calidad de una indización se aprecia según varios criterios:

La exhaustividad, o sea que todos los temas, objetos y conceptos que encierra el documento están bien determinados en la indización.

La selectividad, es decir, que sólo se retienen las informaciones que interesan a los usuarios.

La especificidad, según la cual el indizador debe buscar y utilizar una descripción que traduzca lo más de cerca posible el contenido del documento, rechazando los descriptores demasiado generales o demasiado particulares con relación a las nociones que expresa el documento.

La uniformidad (u homogeneidad), consistente en que todos los indizadores o usuarios deben describir el mismo documento, o documentos sobre el mismo tema, de la misma manera.

La verificación puede hacerse comparando la indización con el documento original o con los términos que se extrajeron primero, haciendo algunas preguntas de ensayo para ver si el documento es fácil de encontrar, buscando informaciones sobre algunos de los temas que trata y comparando, si se considera oportuno, varias indizaciones de documentos semejantes.

Indización de documentos audiovisuales

Este tipo de indización plantea problemas especiales a causa de la índole propia de estos documentos y de su modo de consulta, lo mismo que a la variedad de necesidades a las cuales ellos puedan responder. Una que otra vez, estos documentos van acompañados de una presentación escrita muy útil para la indización. No obstante, es casi siempre necesario adquirir un conocimiento completo del documento.

Los documentos audiovisuales presentan varias dimensiones y los percibimos por lo general de modo más emotivo que un texto escrito. Por ejemplo, un documento escrito puede explicar la presentación de un nuevo modelo de tractor; una fotografía del acto de presentación del mismo objeto encerrará

algunas informaciones que coinciden con las del texto, pero sólo podrán describirse convenientemente teniendo en cuenta las características de las tomas fotográficas. ¿Pueden reconocerse las personas que asisten a la presentación? ¿El tractor está parado o en movimiento? ¿Se realiza la demostración en el campo o en la fábrica constructora? Según los casos, la fotografía se utilizará de modo diferente (por ejemplo, podrá más fácilmente ilustrar la modernización de la producción agrícola si la fotografía se ha tomado en el campo en vez de la fábrica). Cuando se trata de una película, habrá varias secuencias que muestran las alocuciones, los diferentes momentos de la presentación y una cinta grabada con los ruidos (del motor) y las palabras (discursos y comentarios de los periodistas).

El primer problema que hay que resolver es pues el de la unidad de descripción (unidad documental) que debe ser por lo menos la parte visible o audible más pequeña que se puede aprovechar. Pero a partir de esta primera parte, puede agrandarse según los usos previsibles (por ejemplo, se puede buscar la fotografía de un tractor, de determinado tractor, de un tractor que se mueve de un lugar a otro en el campo, al amanecer, etc.).

El segundo problema es el de la descripción de los conceptos y de los objetos. ¿Qué parte y qué grado de profundidad debe tener cada una de estas descripciones? En nuestro ejemplo, los conceptos son: máquinas agrícolas, mecanización, nuevos productos y los objetos: tractor, campo, tractorista, público, etc. Aunque el procedimiento sea en principio el mismo de los documentos textuales, la descripción de los documentos no escritos debe ser más formalizada. Deben establecerse casillas de análisis para guiar los movimientos de los indizadores y evitarles el paso desordenado de un nivel a otro (conceptos a objetos, conjunto a detalles).

Indización automatizada

Es una técnica a la que se le puede augurar un gran porvenir, pero que todavía no se utiliza mucho, salvo en el terreno experimental.

En esta forma de indización se introduce al computador el texto, o por lo menos el título y un resumen del autor. El computador utiliza entonces diferentes métodos de identificación de los términos significativos.

Se puede lograr, por ejemplo, que el computador compare los términos de los resúmenes y los descriptores de un len-

guaje documental. Cada vez que un descriptor aparece en un resumen, el documento es indizado por el descriptor correspon-diente. Este método es poco eficaz, salvo en un campo muy especializado en el que el lenguaje natural y el documental se aproximan mucho.

También se pueden hacer análisis estadísticos sobre una muestra de los textos para determinar la frecuencia con que aparecen las palabras. El pequeño número que resulta casi siempre no tiene significación alguna. Un segundo grupo comprende palabras que aparecen con menor frecuencia y que se consideran significativas. Un tercer grupo se compone de palabras que aparecen muy raras veces y que se consideran muy específicas. A partir de este momento, se puede indicar al computador cual debe ser la frecuencia de las palabras que hay que retener para la indización; se les hace calcular la frecuencia de aparición de las palabras en todo el texto de los documentos o en series de resúmenes y se pide extraer las palabras que aparecen entre dos frecuencias máximas. Se retienen estas palabras para indizar los documentos. Este método, que sólo puede aplicarse en un campo determinado es más eficaz que el anterior, pero su debilidad consiste en que considera cada palabra aisladamente y permite únicamente saber que un concepto o un objeto figuran en el documento, pero sin precisar cuál es su función.

Actualmente existen métodos sintácticos en los cuales el computador analiza las frases de acuerdo con una gramática que introduce en su memoria, teniendo en cuenta por lo menos las posiciones relativas de las palabras (ocurrencia), para seleccionar las que se utilizarían en la indización. Este sistema se aproxima a las operaciones realizadas por el hombre y es más eficaz, pero más difícil de programar.

Estos distintos métodos pueden combinarse entre ellos. La indización automatizada tropieza con las necesidades de alimentar el computador con los textos completos o con resúmenes, lo que resulta largo y costoso. Sin embargo, esta dificultad se eliminará progresivamente gracias a la generalización de la composición automatizada de los textos.

Aunque el hombre sigue siendo el más apto para manejar los numerosos y sutiles parámetros que regulan la indización, se cuenta hoy con los medios para producir programas bastante sofisticados que den a la indización automatizada mayor eficacia.

Cuestionario de verificación

- ¿Qué lugar ocupa la indización en la cadena documental?
¿Qué finalidad tiene la indización?
¿En qué niveles puede realizarse la indización?
¿Para qué sirve una red de análisis?
¿Qué ayuda puede prestar el computador en los trabajos de in
dización?
¿Qué preguntas debe responder una indización?
¿Cuáles son los medios que garantizan la uniformidad de la in
dización?
¿Cuáles son los contenidos de una vista fija que se pueden
indizar?
-

Bibliografía

- BORKO, H.; BERNIER, C.L. *Indexing concepts and methods*. Nueva York, Academic Press, 1978.
COLLISON, R.L. *Indexes and Indexing*, 5a. ed. Londres, Benn, 1969.
FOSKETT, A.C. *The subject approach to information*, 3a. ed., Londres, Bingley, 1977.
JONKER, F. *Indexing theory, indexing methods and search devices*. Metuchen, N.J., Scarecrow Press, 1964.
NATIONAL FEDERATION OF ABSTRACTING AND INDEXING SERVICES/UNESCO. *Indexing in perspective education kit*. Filadelfia, NFAIS, 1979.
SHARP, J.R. Indexing for retrieval. En: Batten, W.E. (dir. publ.), *Handbook of special librarianship and information work*, p. 198-269, 4a. ed. Londres, Aslib, 1975.
UNESCO/UNISIST. *Principes d'indexation*, versión preliminar. París, Unesco, 1975 (Doc. SC/75/WS/58).

CERIAL — BASE DE DATOS BIBLIOGRAFICOS
 FORMATO DE ENTRADA — BOLETIN Y BIBLIOTECA

Tipo Registro		Nivel Bibliográfico		Código de Idioma		Código de País		Naturaleza de contenido		Cód. de Ilustración	
# 80		# 82		# 83		# 84		# 88		# 89	
Primera Fecha		Segunda Fecha		Código Fecha Estado Public.		Indicador de Publicación		Ind. Freción Tipo suada		Bibliografía Frecuencia	
# 79		# 90		# 91		# 93		# 95		# 96	
Código de Documento		Número de Acceso				Clasificación Decimal					
# 06		# 07				# 08					
Autor Personal (Traductor) (100) MS		# 70									
Mención de título (400) MS		# 74									
Ilustración de Papel (100) MS		# 73									
Pie de Imprenta (400) MS		# 26									
Colación (100)		# 30									
Mención de serie (150)		# 44									
ISBN (200) M		# 02									
ISSN (200) S		# 01									
Precio (20)		# 45									
Notas Generales (200)		# 50									
Índices (3)		# 04									
Descriptores (1.000)		# 69									
Resumen (1.000)		# 68									

Modelo de formato de análisis. Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe, CERIAL, Bogotá, Colombia.

RESUMENES

Resumir es una operación que permite, por una parte, disminuir considerablemente el volumen de la información primaria, y por otra, destacar los aspectos que tienen especial interés para el usuario.

Los resúmenes (abstracts, en inglés), como los productos, son textos bastante breves que acompañan al documento original o que se incluyen en el documento que lo sustituye.

Como en las demás operaciones de descripción del contenido, la preparación del resumen puede hacerse:

Al comienzo de la cadena documental, cuando se produce el documento primario (lo más común en este caso es que el resumen sea redactado por el autor).

En la mitad de la cadena, cuando los documentos entran en el sistema de almacenamiento, de búsqueda y de difusión de la información.

Al final de la cadena, después de haber tratado una pregunta, cuando los documentos primarios seleccionados se resumen con el fin de dar una respuesta más apropiada al usuario (por ejemplo, en el caso de tener que suministrar una bibliografía analítica).

La utilización de los resúmenes cumple un triple objetivo: a) la difusión de información; b) la selección de información por el usuario; c) la búsqueda de información, sobre todo en los sistemas automatizados de almacenamiento y de búsqueda.

El empleo del computador permite utilizar los resúmenes tanto para extraer las palabras claves para el almacenamiento de la información, como en las operaciones de búsqueda para comparar sus términos con los de la pregunta.

Tipos de resúmenes

Los distintos tipos de resúmenes se distinguen por:

Su extensión, que normalmente va de varias decenas a varias centenas de palabras, pero que a veces sobrepasa las mil. Los detalles más o menos importantes con los cuales el indizador da cuenta del contenido de los documentos. Algunos resúmenes, llamados "indicativos", precisan el documento en forma sumaria. Otros llamados "informativos", contienen un número más o menos grande de aspectos o temas que pueden interesar al usuario.

La presencia o ausencia de elementos apreciativos o de crítica, que pueden significar cierta forma de evaluación del documento.

El hecho de que el indizador haya examinado el documento original en su totalidad o que sólo haya seleccionado los aspectos que puedan interesar al usuario.

La circunstancia de que el autor del resumen sea el mismo del documento original (se habla entonces de resumen de autor) o que sea otra persona.

El lenguaje utilizado, que puede ser un lenguaje natural libre o un lenguaje artificial (convencional) más o menos formalizado.

El resumen de autor acompaña numerosos documentos primarios, especialmente en el campo científico. Las normas exigen cada vez más a los autores un resumen del texto en el momento de su aparición. La existencia de un resumen de autor economiza tiempo y esfuerzos en el tratamiento y utilización posteriores del documento. De todas maneras, las preocupaciones del autor y las del sistema de información que registra su texto pueden diferir en gran medida, por lo cual es útil verificar la pertinencia de un resumen de autor antes de introducirlo en un sistema.

Contenido del resumen

El contenido esencial de un resumen está constituido por la síntesis del documento original. Según las posibilidades de cada caso, el contenido indica cuáles son:

El o los temas tratados

La naturaleza del documento (por ejemplo, un ensayo o la presentación de los resultados de una experiencia)

El objeto del trabajo que se describe.

Los métodos empleados.

Los resultados obtenidos.

Las conclusiones o perspectivas propuestas por el autor.

El lugar, la fecha y, si es necesario, las circunstancias del trabajo.

Una apreciación de la importancia relativa del documento en el caso de un resumen crítico.

La lectura del resumen debe permitir al usuario:

Conocer el documento con la suficiente precisión.

Determinar si necesita tomar contacto con el documento original. Si esto no es necesario, el resumen debe estar en condiciones de poder reemplazarlo en cuanto a los requerimientos de información elemental. Esto es muy importante en el resumen de un documento escrito en una lengua extranjera que el usuario no conoce.

El contenido secundario de un resumen puede comprender:

En la parte informativa, una descripción más detallada de los principales puntos del documento, la descripción de ciertos aspectos particulares, incluso marginales, que tengan interés especial para los usuarios, el esclarecimiento de algunos detalles, tales como los métodos, los equipos, los resultados, etc., sobre todo si son nuevos y por último la descripción de la manera como se han tratado los diferentes temas.

En la parte crítica, la discusión de los diferentes aspectos del documento, ya sea en función del estado de los conocimientos, o en función de ciertas preocupaciones que manifiestan los usuarios.

Procedimiento de elaboración

Las etapas de la preparación de un resumen son las mismas que se utilizan en cualquier descripción de contenido, (ver el capítulo Descripción del contenido). Si la preparación del resumen se cumple después de la clasificación y la indización, lo que significa un orden lógico en relación con la complejidad creciente de los tratamientos, podrá aprovechar los resultados obtenidos. Lo contrario es también cierto si la preparación de los resúmenes se efectúa al principio para acelerar la difusión de la información.

La extracción de los términos se hace ordenadamente, es decir, para simplificar, por tema y en función de las categorías de informes que espera el usuario. El orden de presentación y la parte que se relaciona con los diferentes puntos del documento primario constituyen un elemento de apreciación entre otros; los términos en cuestión no deben necesariamente reflejarse en el resumen, a menos que sean particularmente expresivos (por ejemplo, en un documento titulado "Crecimiento y cuidado del banano" cuyas tres cuartas partes serían dedicadas al crecimiento).

Los diferentes temas, o facetas, deben identificarse desde la caracterización, o sea desde el primer examen del documento. Los términos no se extraen aisladamente, sino por grupos, ya sea en la forma de frases del documento original, o redactando frases nuevas que indiquen las relaciones entre los términos.

Las cualidades de un buen resumen son:

Primero que todo su concisión, cualquiera que sea la extensión del resumen. Se evitarán sobre todo las expresiones y perífrasis que se puedan reemplazar por palabras, pero sin pretender lograr la brevedad en detrimento de la precisión. No hay que menoscabar la sustancia descriptiva con el empleo de términos y frases muy generales, que condensan el texto original, pero que podrían aplicarse igualmente a cualquier otro texto. Por lo tanto, deben emplearse expresiones tan exactas y específicas como sea posible sin exceder la extensión exigida.

Su condición de autosuficiencia. La descripción de un documento debe ser completa e inteligible sin que se refiera a cualquiera otra cosa distinta del documento mismo.

La objetividad. Hay que prescindir de las interpretaciones y apreciaciones del autor del resumen. El documento primario debe describirse primero tal como es y en función de las necesidades del usuario. En el caso de un resumen crítico, los elementos objetivos de apreciación deben darse explícitamente. El peor defecto de un resumen es carecer de contenido, o sea no constituir sino una paráfrasis del título, y si se trata de un resumen informativo, estar compuesto de frases comunes, del tipo: "El autor describe el método y los resultados de un estudio sobre la aplicación del frío en la conservación de las frutas".

La lengua de los resúmenes es generalmente la del autor del documento primario o la del servicio que los produce. Sucede sin embargo, sobre todo si esta lengua no está muy extendida, que los resúmenes se producen también, al mismo tiempo, en una segunda lengua de mayor difusión.

Actualmente se producen algunos resúmenes según procedimientos que permiten traducirlos automáticamente a varias lenguas (por ejemplo, en el sistema TITUS).

No debe emplearse la primera persona. Las expresiones deben ser claras, rigurosas y neutras. Todos los términos deben ser inteligibles para los usuarios; esta regla se aplica especialmente a las abreviaturas y a los símbolos, de los cuales sólo se autorizan los de uso corriente y bien establecidos. No basta con que los términos sean precisos, es necesario que den una información real.

La presentación material de los resúmenes está sometida comúnmente a reglas estrictas, por cuanto estos se incluyen en las publicaciones o se colocan en los ficheros manuales o informatizados.

Paralelamente a las normas generales, cada servicio promulga reglas particulares relacionadas con la extensión, la compaginación, la composición, los caracteres. El incumplimiento de estas normas constituye impedimento para ingresar al sistema.

Existen tipos especiales de resúmenes. Ciertos resúmenes utilizan los descriptores asignados al documento en el momento de la indización. Estos descriptores se unen unos a otros en frases que encierran palabras libres que sirven de relación entre ellos o que precisan su alcance. Muy a menudo se aplican reglas precisas para la composición de tales resúmenes. Los descriptores se organizan en función de su nivel jerárquico y de los diferentes puntos de vista que impone la descripción. En otro tipo de resúmenes que posibilitan el análisis o la traducción automatizada, el orden de los términos y su disposición en las frases siguen reglas establecidas de antemano. En cierto modo, se redactan en un lenguaje particular que cuenta con su propia lógica y su propia gramática, manteniéndose inteligible para cualquier persona que conozca las lenguas naturales utilizadas.

Problemas relacionados con ciertos documentos especiales

El resumen debe tener en cuenta que existen diversos tipos de documentos que presentan características específicas y permanentes. Por lo general, éstos incluyen una misma serie de elementos a veces en orden fijo. Esto ocurre, por ejemplo, con los proyectos e informes de investigación, los informes técnicos, las actas de las reuniones, los informes periodísticos, las bibliografías, los informes críticos, las colecciones estadísticas, etc. El contexto dentro del cual se producen estos documentos es casi siempre un elemento de apreciación importante que debe figurar en el resumen, incluso si no se menciona explícitamente en el documento. A menudo sucede también que estos documentos están relacionados con otros documentos de la misma naturaleza o de otra; por ejemplo, un informe de síntesis y un informe sobre el análisis de los datos en bruto. El documento debe mostrar por lo menos esta relación y si es posible dar informes suficientes sobre los otros documentos para permitir apreciar mejor aquel al cual se refiere.

En la medida en que estos documentos encierren obligatoriamente ciertos elementos, y sobre todo si aparecen en un orden fijo (por ejemplo, para un proyecto de investigación: hipótesis y definición del problema, revisión, material, metodología, desarrollo del estudio, resultados, aplicaciones), el resumen debe dar cuenta de ellos, si es posible en el mismo orden fijo para cada tipo de documento.

El autor del resumen puede ser el mismo del documento primario; en su defecto un empleado especial que se encargue de este trabajo. Para poder resumir correctamente un documento hay que conocer muy bien el tema que trata, o sea tener una formación y una experiencia en el campo correspondiente.

Cuestionario de verificación

- ¿Cuáles son las ventajas e inconvenientes de un resumen de autor?
- ¿Pueden hacerse resúmenes al final de la cadena documental?
- ¿Con qué cambios de estilo sería aceptable un resumen que no hiciera otra cosa que retomar el título del documento primario?
- ¿Se pueden emplear en un resumen abreviaturas que no pertenecen al lenguaje corriente de los usuarios con el fin de ganar espacio?
- ¿Puede un resumen referirse exclusivamente al aspecto marginal de un documento?
- ¿Quiénes pueden elaborar los resúmenes?
- ¿Cuál debe ser el estilo de un buen resumen?

Bibliografía

- BERNIER, C.L. Abstracts and abstracting. En: Kent, A. y col. (dir. publ.). *Encyclopedia of library and information science*, Vol. 1, p. 16-38, Nueva York, Dekker, 1968.
- BORKO, H.; BERNIER, C.L. *Abstracting concepts and methods*. Nueva York, Academic Press, 1975 (Library and information science series).
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). Technical Committee 46. *Documentation abstracts for publications and documentation. Documentation: analyses pour les publications et la documentation*. Ginebra, ISO, 1976.

Ejemplo de resumen de un documento

Título original

J.G. y H. Tschinkel

Contribución a la protección de los combustibles leñosos: realización y economía de cuatro tipos de reverbero [21 p.].

Resumen de autor

En varias regiones áridas, la destrucción de la capa vegetal, que proviene de la necesidad de leña y de carbón de madera, ha alcanzado proporciones alarmantes y ha llevado a los gobiernos a estimular la utilización del gas y del petróleo como sustitutos de los combustibles leñosos. Con el fin de elegir correctamente un tipo de reverbero que convenga a las zonas rurales, se ensayaron en el laboratorio cuatro modelos de un solo quemador. Estos modelos son: 1) un reverbero a presión, de petróleo; 2) un reverbero de mecha variable, de petróleo; 3) un reverbero de mecha fija, de petróleo; 4) un reverbero de gas propano o butano. Se hizo la comparación de la economía de combustible, la producción máxima de calor, el tiempo de graduación y las propiedades de funcionamiento. El reverbero a presión, de petróleo resultó superior, casi en todos los aspectos; aunque las propiedades de calentamiento del reverbero de gas fueron semejantes, el alto precio del propano en Túnez demostró que el reverbero a presión, de petróleo es el más económico.

Resumen a base de descriptores

Economía. Bosques.

Estudio de/Economía doméstica/en/Zona rural/.Comparación de cuatro tipos de reverberos para la/Cocción/de los alimentos decidida en favor del reverbero de/Petróleo/.

Estudio que contribuye a la/Protección del bosque/evitando la utilización de la/Leña/o sea la destrucción de la/Caja vegetal/.

Resumen indicativo

Estudio comparativo de las propiedades físicas y económicas de cuatro tipos de reverberos de petróleo y de gas utilizables en medio rural en Túnez.

Resumen informativo

Estudio comparativo en laboratorio del reverbero a presión de petróleo; del reverbero de mecha fija, de petróleo; del reverbero de mecha variable, de petróleo y del reverbero de gas butano o propano en lo que se refiere a la economía de combustible, a la producción máxima de calor, al tiempo de graduación y a las propiedades de funcionamiento. En Túnez, teniendo en cuenta el precio del propano, el reverbero a presión, de petróleo, es el más económico. Sus rendimientos son superiores.

La utilización de este medio de calefacción en medio rural permitiría frenar la destrucción de la cobertura vegetal.

* * *

LOS CATALOGOS O FICHEROS

Un catálogo es una serie ordenada de referencias o de inscripciones que registran las partes de una colección. Existen catálogos comerciales que indican cuáles son en un momento dado los productos que se fabrican y/o distribuyen. En el presente capítulo, sólo se tratarán los catálogos de las unidades de información que enumeran y describen los documentos primarios y/o la información de que disponen dichas unidades, o sea, los catálogos consisten en descripciones bibliográficas (ver el capítulo Descripción bibliográfica).

Existen varias clases de catálogos, según el soporte o base material (papel, fichas de cartón, soportes legibles por máquina, etc.), que utilicen, según su ordenamiento y según su contenido. Por lo general, se utilizan simultáneamente varios tipos de catálogos.

Con el desarrollo de la automatización, los catálogos se producen cada vez más en forma de archivos legibles por máquina, de modo que el término archivo tiende a sustituir al término catálogo.

Los catálogos son en cierto modo la memoria de las unidades de información, lo que indica su capital importancia. Todas las operaciones de servicio a los usuarios y las numerosas operaciones de gestión se fundamentan en el aprovechamiento de los catálogos.

La utilización de los catálogos es múltiple. Sirven para:

Identificar un documento primario.

Localizar un documento primario.

Recuperar los documentos primarios que den la información requerida con base en los nombres de los autores, temas, países, etc.

Manejar los fondos documentales, pues los catálogos permiten conocer en detalle y en cualquier momento su composición.

Presentación material

Los catálogos tienen diversas formas de presentación:

Manual. Se trata de los catálogos tradicionales sobre libros de registro, hojas movibles o más comúnmente sobre fichas de cartón. Las grandes unidades de información publican también sus catálogos en forma de libros.

Quando los catálogos se imprimían por los métodos tradicionales, en el momento de su aparición era frecuente que ya hubieran caducado. En cambio, en nuestros días la utilización de la informática permite acelerar su producción y facilitar su actualización. En la actualidad, las unidades de información producen mensualmente sus catálogos por computador (con acumulaciones anuales); en este caso, aparecen en listas que imprime el computador.

Semiautomática. Son los catálogos que se realizan en fichas especiales que requieren un aparato de registro y una selección manual, eléctrica u óptica, por ejemplo en tarjetas perforadas (ver el capítulo Instalaciones y equipos).

Automática. Estos catálogos se registran en soportes legibles por computador (tarjetas perforadas, cintas magnéticas, discos), se organizan en archivos bibliográficos cuya consulta se realiza por medio del computador.

Procedimiento de elaboración

La elaboración de los catálogos se basa en las reseñas bibliográficas. La descripción bibliográfica y la del contenido producen una ficha principal o ficha de base. En los catálogos manuales, esta ficha básica se reproduce cada vez que sea necesario, en ciertos casos más de diez veces por documento. El elemento descriptivo que sirve de entrada (nombre del autor, país, temas, etc.) se destaca en cada catálogo subrayándolo o repitiéndolo en el encabezamiento de la reseña. Los catálogos manuales producidos en computador reproducen la ficha básica debajo de las diferentes entradas, como ocurre en una bibliografía. Estos catálogos pueden colocar sólo una vez dicha ficha en las listas de autores, o más frecuentemente, en los catálogos cronológicos que se establecen por números de adquisición. Sólo mencionan el número de acceso o el número de orden de este catálogo principal bajo las diversas secciones apropiadas de los demás catálogos (en realidad se trata de índices).

En los catálogos semiautomáticos, la ficha básica se reproduce en la ficha especial y las diferentes secciones de los catálogos se perforan o se marcan de modo que puedan formar un catálogo único de entradas múltiples. Si el sistema utilizado no permite la anotación de la ficha de base, éste puede constituir un fichero principal y otros ficheros cuando la codificación de las características correspondientes es imposible o muy difícil con el sistema utilizado. Las otras características, especialmente el tema, se colocan en fichas especiales en las cuales se registra el número de los documentos correspondientes. En los catálogos automatizados la ficha principal sirve para formar un archivo de base y los diferentes catálogos pueden constituirse, bien mediante la reproducción de cada ficha principal, o bien mediante el registro de su número de orden, debajo de las diferentes secciones pertinentes. La utilización del computador permite buscar en el archivo principal a partir de cualquier elemento de la reseña.

El contenido de los catálogos puede fundamentarse en cualquier elemento de la reseña bibliográfica, incluyendo la clasificación y la indización. No obstante, sólo se hacen catálogos en la medida en que sean útiles para la búsqueda documental o para el manejo del fondo de documentos y que ellos faciliten a los usuarios el acceso a la información. Si se tiene en cuenta que la realización de estos catálogos, y sobre todo su actualización, resulta muy laboriosa, no es posible multiplicar su número ni mantener los que sólo se utilizan raras veces, o los que sólo son utilizados por unas pocas personas.

Cada unidad de información debe determinar qué catálogos debe establecer, en función de las necesidades de sus usuarios y de las características de su fondo documental.

Por lo general, encontramos en cada unidad de información por lo menos un catálogo de autor y un catálogo de materia. Los otros catálogos más comunes son los catálogos topográficos, los catálogos geográficos y los catálogos cronológicos.

Se denomina "entrada" o "punto de acceso" cada elemento de descripción en función del cual se ordenan y se registran las reseñas en los diferentes catálogos.

Tipos de catálogos

El catálogo de autor presenta las reseñas por orden alfabético de los apellidos de los autores. Cuando hay más de tres autores, o cuando no hay autor (obra anónima), las reseñas se incluyen siguiendo determinados sistemas en el catálogo de autor, a partir del título.

El catálogo de autor menciona normalmente los autores secundarios: editores científicos, traductores, ilustradores, prologuistas, etc., e incluyen igualmente tanto los autores personales como los autores corporativos (aunque a veces resulte útil tener un catálogo especial para estos últimos).

En el caso de los seudónimos o de los cambios de nombre, el catálogo de autor puede utilizar referencias cruzadas. Este catálogo permite esencialmente responder dos interrogantes: ¿Tiene la unidad de información tal documento de tal autor? ¿Tiene la unidad documentos producidos por tal autor?

El catálogo de materia presenta las reseñas por el orden alfabético de los encabezamientos o descriptores, que describen el contenido de un documento. Dentro de cada sección, se clasifican las reseñas por orden alfabético (de autor y/o de título), o por orden de número de adquisición. Existen dos clases de catálogos de materia:

El catálogo alfabético de materia, en el cual se clasifican las entradas unas detrás de otras en orden alfabético, como en un diccionario. Se establecen entonces tantos encabezamientos, es decir, fichas, como sean necesarias. Por medio de remisiones se pueden precisar o completar ciertas entradas u orientar al usuario hacia los encabezamientos cercanos al tema. Este catálogo permite: a) encontrar la referencia de un documento del cual sólo se conoce el tema; b) saber qué documentos posee la unidad de información sobre determinado tema.

El catálogo sistemático de materia, en el cual las reseñas se clasifican en función de un plan de clasificación preestablecido, ya sea por el nombre, o por el número correspondiente al tema. Este catálogo permite, además de las facilidades que ofrece el tipo anterior, saber cuáles son los temas que incluye la unidad de información y la relativa riqueza del fondo en cada uno de ellos; realizar búsquedas por categoría de temas o temas cercanos, lo cual limita el manejo del fichero; establecer el inventario de los documentos que se posee.

El catálogo geográfico enumera las reseñas según el nombre de los países, las circunscripciones administrativas o las regiones naturales (fuentes hidrológicas, regiones geológicas, etc.), sobre las que tratan los documentos. Las entradas pueden clasificarse por orden alfabético o sistemático, como por materias. En el primer caso, son especialmente necesarias las remisiones en razón de las numerosas relaciones entre los términos geográficos.

Este catálogo permite responder al mismo tipo de interrogantes que el catálogo de materia, pero a partir de nombres geográficos. Si es necesario puede elaborarse un catálogo similar con los nombres de los lugares de edición o de impresión de los documentos.

El catálogo cronológico presenta las reseñas según la fecha de los documentos o su fecha de llegada, o también el número de acceso, de manera que el documento más reciente aparezca de primera. Este tipo de fichero a menudo se utiliza como fichero principal por la simplicidad de su actualización. Sirve fundamentalmente para identificar los documentos en función de su antigüedad, en combinación con el fichero de autor o el fichero de materia para responder a una pregunta como "¿tiene usted un documento reciente, o de menos de tantos años sobre...?"

El ordenamiento cronológico puede combinarse también con el fichero alfabético de autor, incluso con otros ficheros, puesto que la fecha del documento es un criterio esencial de selección. Es igualmente posible tener un fichero cronológico por la fecha de publicación, o por fechas de los datos que contiene el documento (por los fondos históricos). En este caso, las entradas se ordenarán por períodos históricos crecientes o decrecientes. Este tipo de entrada se puede combinar también con el fichero de materia.

El catálogo de títulos presenta las reseñas por el orden alfabético de los títulos. Permite identificar los documentos cuyo título se conoce, pero no el autor, ni el tema preciso. Las obras con más de tres autores, las antologías y las obras colectivas se clasifican primero por título lo cual justifica la existencia de un catálogo de título, dado que los títulos son bastante numerosos.

El catálogo diccionario presenta en una sola serie alfabética las entradas de autor, título y materia. Esta fórmula de entrada única se vuelve confusa cuando aumenta el tamaño de la colección, por lo cual se utiliza poco.

El catálogo sinóptico está constituido por fichas que ofrecen de un sólo vistazo un conjunto de informaciones. De formato bastante grande, la ficha sobre la cual se anota la rese

ña principal, lleva en el borde superior diversas entradas que corresponden a las informaciones que contiene el documento (número de clasificación, materia, fecha, etc.), simbolizados por medio de códigos, de colores y de indicadores. Las reseñas se clasifican por orden alfabético de autor, o de título, o por orden cronológico; y las demás informaciones, cuyas categorías no deben ser muy numerosas, son visibles de manera simultánea.

El catálogo topográfico clasifica las reseñas por el orden de colocación material de los documentos en los estantes, es decir, según la signatura topográfica. Este catálogo es indispensable para hacer el inventario; si cada ficha corresponde a un documento, es fácil verificar si éste está en su puesto. Ayuda a los usuarios a encontrar los documentos en las bibliotecas de entrada libre. Suministra una representación inmediata del fondo al indicar, de un sólo vistazo, la cantidad de documentos que existen en cada categoría de la clasificación o del formato utilizado. El catálogo topográfico sólo se justifica si la colección es lo suficientemente importante y si la disposición material sigue un orden particular que no corresponde al ordenamiento de ningún otro catálogo de la unidad de información.

En el caso de unidades de información que tengan células descentralizadas o en el caso de redes, se utiliza un tipo de catálogo topográfico que ordena las reseñas según las unidades que las posean, indicando la signatura topográfica, o el número de acceso de los documentos, con el fin de facilitar las operaciones de préstamo entre bibliotecas.

Los catálogos por tipo de documentos permiten recuperar fácilmente un documento en función de su naturaleza: patente, publicación seriada, mapa, por ejemplo. Se ordenan bien sea por el título, o bien sea por el número de identificación del documento. Son muy útiles sobre todo cuando la unidad de información posee una gran variedad de documentos susceptibles de ser objeto de demanda por tipo documental.

Los catálogos de publicaciones seriadas, en cambio, tienen un uso muy general. Efectivamente, es necesario no sólo conocer las publicaciones por su reseña bibliográfica, sino también seguir el curso de la colección a medida que van apareciendo las entregas, para registrarlas y a la vez satisfacer las demandas de los usuarios. Existen para esto fichas especiales, que permiten al mismo tiempo: a) registrar la descripción bibliográfica de la publicación, lo cual es indispensable para su identificación; b) anotar la llegada de cada entrega y por lo tanto controlar constantemente el estado de las colecciones.

Estas fichas se presentan generalmente por orden alfabético de los títulos, en gavetas especiales, comúnmente llamadas Kardex, en virtud del nombre de la marca que las popularizó (ver el capítulo Instalaciones y equipos). Esta palabra se emplea también para designar un fichero de publicaciones seriadas en conjunto. Las analíticas de artículos de publicaciones seriadas obtenidas después de un análisis pueden clasificarse en catálogos especiales, por autor, por materia, etc., o incorporarse en los catálogos generales, eventualmente con un signo distintivo (un color particular de ficha, una pastilla de color).

Los catálogos colectivos reúnen por una misma categoría de documentos o por determinado tema los catálogos de varias unidades de información. Generalmente se ordenan por autor y/o título; cada noción remite a la identificación de las unidades que la poseen (ocasionalmente con la signatura topográfica). A menudo se presentan en forma de libro y se producen por cooperación de las unidades respectivas. Estos catálogos son indispensables para la coordinación y los canjes entre las unidades de información (adquisición cooperativa, préstamos entre bibliotecas, etc.). Los más comunes son los catálogos colectivos de publicaciones seriadas tales como el *Inventaire Permanent des Périodiques Etrangers en Cours* (IPPEC) (1) de Francia.

La organización de los catálogos varía en función de su contenido y de su tipo. De todas maneras, encontramos siempre en cualquier momento bien sea un ordenamiento numérico (por número de acceso, por número de documento, por número de clasificación, por signatura topográfica), o bien un ordenamiento alfabético.

La intercalación es la operación por medio de la cual se colocan en su sitio las nuevas reseñas en el catálogo, a medida que van llegando los documentos. Es indispensable establecer y seguir constantemente reglas claras de intercalación. Una ficha fuera de orden es una ficha perdida.

El ordenamiento alfabético puede realizarse de dos maneras:

(1) *Inventario de periódicos y publicaciones seriadas extranjeras recibidas en Francia por las bibliotecas y organismos de documentación* (IPPEC). Publicado y actualizado por la Biblioteca Nacional.

Palabra por palabra, por ejemplo:

doctrina
 documentación
 documentalista
 documento
 documento administrativo
 documento de archivo
 documento no textual
 documentología

Letra por letra, por ejemplo:

doctrina
 documentación
 documentalista
 documento administrativo
 documento de archivo
 documentología
 documento no textual

La primera fórmula permite reagrupar las palabras compuestas.

Las remisiones sirven para orientar al usuario desde una entrada hacia otra, con la cual tiene cierta relación. Cuanto más numerosos sean los puntos de acceso y más fácil la utilización de los catálogos, más pesado será su manejo.

En el caso de un elemento de descripción que tenga una palabra compuesta, como "investigación matemática", se pueden hacer dos entradas, es decir dos fichas, en "Investigación matemática" y en "Matemática - investigación".

Para no multiplicar las fichas, y por lo tanto el volumen del catálogo, haciendo así más pesado su manejo, se utiliza el sistema de referencia cruzada, que puede ser de orden técnico o intelectual.

Las remisiones técnicas establecen la relación entre un término general y términos específicos y viceversa. Por ejemplo:

INVESTIGACION MATEMATICA véase INVESTIGACION

O también: COSTA DE MARFIL DEMOGRAFIA véase DEMOGRAFIA,
 COSTA DE MARFIL.

Las remisiones de orden intelectual establecen la relación entre un término poco corriente y el encabezamiento o descriptor con el cual se ha relacionado (sinónimo). Por ejemplo:
 ONOMASTICO véase NOMBRE DE LUGAR.

Sirven también para orientar al usuario hacia otras secciones cercanas a su tema. Por ejemplo:

CANCER véase además LEUCEMIA

Según la especificidad, el interés propio del tema y el número de referencias de la sección, las reseñas sólo aparecerán en una sección (si estos tres factores tienen un coeficiente débil) o en varias.

Cuestionario de verificación

¿Qué es un catálogo?

¿Cómo se elabora un catálogo?

¿Para qué sirve un catálogo colectivo?

¿Cuáles son las diferentes clases de catálogos de materia?

¿Cómo se pasa de una entrada a otra en un catálogo?

¿Para qué sirven los catálogos topográficos?

Mencione las formas que puede adoptar un catálogo.

Bibliografía

ALA. *Non-book material cataloging rules*. Chicago, American Library Association, 1973.

Anglo-American Cataloging Rules. Texto norteamericano, preparado por la American Library Association, el Library of Congress y la Canadian Library Association, Chicago, ALA, 1967.

Anglo-American Cataloging Rules. Texto británico, preparado por ALA, la Library of Congress, la Library Association y la Canadian Library Association, Londres, Library Association, 1967.

Cataloging, Coding and Statistics of audio-visual materials. Proceedings of the International Symposium organized by ISO/TC 46, in coll. with IFLA and IFTC, 7-9 enero de 1976, Strasbourg. París, Unesco, 1976.

Guide pratique de catalogueur. París, Biblioteca Nacional, 1978.

HORNER, J. *Special cataloguing*. Londres, Linnet Books and Co., Bingley, 1973.

LAMY-ROUSSEAU, F. *Uniformisation des règles de catalogue des documents visuels et sonores; description d'une expérience*. Montreal, Ministerio de Educación de Quebec, 1973.

Règles de catalogue anglo-américaines: versión francesa de la edición norteamericana (1967), que comprende todas las actualizaciones oficiales hasta el 2 de febrero de 1973. Reeditada en colaboración con la American Library Association, la Library of Congress, la Library Association y la Canadian Library Association, bajo la dirección de Paule Rolland-Thomas, traducida por Rita Bélanger. Montreal, Asociación Canadiense de Bibliotecarios de Lengua Francesa, 1973.

SNOW, K. *Manual for cataloging non-book materials*. Calgary, 1971.

Catálogo colectivo

- BOUFFEZ, F.; GROUSSEAUD, A. *Les publications en série et l'automatisation. Deux secteurs clés: catalogues collectifs et gestion (bulletinage et réclamations) dans quelques pays anglo-saxons.* París, Cercle de la librairie, 1977.
- BRUMMEL, L. *Les catalogues collectifs, organisation et fonctionnement.* París, Unesco, 196 (Manuales bibliográficos de la Unesco, 6).
- WEHEFRITZ, E.V. (dir. publ.), *International loan services and union catalogues. A manual.* Francfort, Klostermann, 1974.
- WILLEMEN, S. *Technique des catalogues collectifs. Bulletin de l'Unesco a l'intention des bibliothèques, vol. 20, N° 1, p. 1-24, 1966.*

Ver también la bibliografía del capítulo La descripción de contenido.

Catálogo de autor

González Velasco, Eduardo.
 Tipos y bocetos de la emigración asturiana tomados del natural / por Eduardo González Velasco. — Madrid : Impr. de la Revista de Legislación, 1880.
 ix, 122 p. ; 22 cm.
 Contenido: Angel, mono. de café.—Benito S., agador.—Pascual, agente zarzapo y colador.—El Sr. D. Fabian Fabianes y de las Cusinas sillas.
 1. Spain—Emigration and immigration—History. 2. Oviedo, Spain (Province)—History. I. Title.
 JVB251.G66 325.46—dc19 81-466822
 MARC

Catálogo de autor

Organization for Economic Cooperation and Development.
 Committee on Fiscal Affairs.
 Transfer pricing and multinational enterprises : report of the OECD Committee on Fiscal Affairs. — Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development : (Washington, D.C. : sold by OECD Publications and Information Center), 1979.
 106 p. ; 23 cm.
 ISBN 9264119477 : \$9.00 p+*
 1. Transfer pricing. 2. International business enterprises. I. Title.
 HF5416.S074 1979 658.8'16—dc19 82-461488
 MARC

Catálogo de materias

415 — GRAMATICA, MORFOLOGIA, SINTAXIS

415
 A51g

Alarcos Llorach, Emilio.
 ...Gramática estructural; (según la escuela de Copenhague y con especial atención a la lengua española) Madrid, Ed. Gredos, [1971].
 129 p. tabs. 19 cm. (Biblioteca Románica Hispánica; [III manuales, no. 3]).
 Bibliografía: p. [9]-10.

88

Catálogo de títulos

Atlas gráfico de las Islas Canarias / (elaborado por el Servicio de Estudios del Departamento Cartográfico de Aguilar; textos y maqueta, Tirso Echeandía). — 1. ed. — Madrid : Aguilar, c1979.
 62 p. : col. ill., col. maps ; 29 cm. Sp***
 Incluye índice.
 ISBN 8403421230
 1. Canary Islands—Maps. 2. Canary Islands—Description and travel. I. Echeandía, Tirso. II. Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid.
 G2825.A8 1979 912'.649—dc19 80-105863
 MARC

Ejemplo de fichas para los diferentes catálogos: autor, materia, título. National Union Catalog, Library of Congress, y Catálogo de la Biblioteca Luis Angel Arango, Bogotá, Colombia.

Ficha de
entrada de autor

González Reyna, Jenaro, 1908-
La geología económica de México y la importancia de sus problemas / Jenaro González Reyna. -- México, D. F. : Editorial Stylo, 1957.
37 p. ; 21 cm.
1. México--Geology, Economic. 2. México--Mineral resources. I. Title.
DI-GS NUC80-363347

Ficha de más de
un autor en la
entrada

Grillo, John P.
Techniques of BASIC / John P. Grillo, J.D. Robertson. --
Dubuque, Iowa : W.C. Brown Co. Publishers, c1981.
xv, 256 p. : ill. ; 28 cm. -- (Microcomputer power series) (WCB personal computer series)
Includes index.
ISBN 0-697-09951-2 (pbk.) : \$18.95
1. Basic (Computer program language) I. Robertson, J. D. (James Douglas), 1943- II. Title. III. Series. IV. Series: WCB personal computer series.
QA76.73.B3G75 001.64'24--dc19 \$1-65445
AACR 2 MARC

Ficha de entrada
por título

Tecnología de los reactores nucleares; publicada bajo la dirección de Thomas Reis... Bilbao, Eds. Urmo, [1968, 1970, 1971].
3 v. ilus., tabs., diagrs. (parte dobl.) 25 cm.
Bibliografía al final de cada capítulo.
Notas bibliográficas al pie del texto.
Contenido.-v. I--Materiales.-v. II--Reactores nucleares de uranio natural, grafito y gas.-v. III--Reactores nucleares de uranio natural y agua pesada.

1.286

Ejemplos de notas bibliográficas que sirven de base a los diferentes catálogos. National Union Catalog, Library of Congress y Catálogo Biblioteca Luis Angel Arango, Bogotá, Colombia.

Entrada principal por Conferencia, Congresos, etc.

Conferencias sobre constitución de las sociedades anónimas / Francisco R. Pujol, Miguel Cacciatori, José A. Deamicis. — Montevideo : Asociación de Escribanos del Uruguay, Instituto de Investigación y Técnica Notarial, 1977.

79 p. : 23 cm. — (Conferencias y cursos : 4)

Contenido: Pujol, F.R. Constitución de las sociedades anónimas. — Cacciatori, M. Trámite judicial de la autorización para funcionar. — Deamicis, J.A. Régimen tributario de las sociedades anónimas.

I. Corporation law—Uruguay—Addresses, essays, lectures. II. Corporations—Taxation—Uruguay—Addresses, essays, lectures. III. Articles of incorporation—Uruguay—Addresses, essays, lectures. I. Pujol, Francisco R. Constitución de las sociedades anónimas. 1977. II. Cacciatori, Miguel. Trámite judicial de la autorización para funcionar. 1977. III. Deamicis, José A. Régimen tributario de las sociedades anónimas. 1977. IV. Series.

346.895/066—dc19 81-471379
 * MARC

Entrada de autor personal con descripción del contenido de los volúmenes

Newman, James Roy, 1907-

...El mundo de las matemáticas... Selección de textos matemáticos de todos los tiempos con notas y comentarios...

[Traductores: Benjamín Carreras, Ramón Carbó, César Villazón y otros]. Barcelona, México, Eds. Grijalbo, 1968-1969.

6 v. tabs., diagrs. 23 cm. (Sigma).

Notas bibliográficas al pie del texto.

Notas al pie del texto.

Contenido.- v.1- Historia.- Biografías.- Estudio general.- v.2- Las matemáticas y el mundo físico.- v.3- Las leyes de la probabilidad.- Las estadísticas y la programación de los experimentos.- Matemáticas y ciencias sociales.- v.4- Aritmética, números y arte de contar.- Matemáticas del espacio y del movimiento.- El arte supremo de la abstracción: teoría de grupos.- Las matemáticas del infinito.- v.5- La verdad matemática y la estructura de las matemáticas.- Forma del pensamiento matemático.- Matemáticas y lógica.- La sinrazón de las matemáticas.- Cómo solucionarlo.- El vocabulario de las matemáticas.- Las matemáticas como arte.- El matemático.- v.6- Máquinas matemáticas. ¿Puede pensar una máquina?.- Las matemáticas y el arte de la guerra.- Teoría matemática del arte.- Las matemáticas del bien.- Las matemáticas en la literatura.- Matemáticas y música como clave cultural.- Entretenimientos, rompecabezas, fantasías.

Autor corporativo gubernamental

Instituto Brasileiro de Administração Municipal.

Pesquisa sobre as relações intergovernamentais : o estado e o município / Instituto Brasileiro de Administração Municipal. — 2. ed. condensada. — Rio de Janeiro : IBAM, 1974.

87 p. : 23 cm.

"Coordenação geral, Cleuler de Barros Loyola, Ana Maria Brasileiro"

Inclúde bibliographical references.

1. Local government--Brazil--State supervision. 2. Municipal government--Brazil. I. Loyola, Cleuler de Barros. II. Brasileiro, Ana Maria. III. Title.

NNC

NUC80-403223

Autor corporativo

Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Estructura del consumo relacionado con la salud: alimentos, atención médica y conservación de la salud, vivienda, en 7 ciudades: Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Manizales, Pasto / preparado por las divisiones de Estudios Sociales y Muestreo y Proyectos Específicos, DANE. -- (Bogotá) : Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 1971.

69 p. ; 21 x 22 cm.

"Encuesta Nacional de Hogares, II etapa."

1. Consumption (Economics)--Colombia.

2. Cost and standard of living--Colombia--Statistics. I. Title.

FMU

NUC80-413648

Organismo internacional

Organization for Economic Cooperation and Development.

Système de l'OCDE pour la certification variétale des semences de céréales destinées au commerce international. (Paris) Organisation de coopération et de développement économiques (1967).

41 p. 24 cm. (Documentation dans l'agriculture et l'alimentation, 89) \$1.99

Issued also in English under title: OECD scheme for the varietal certification of cereal seed moving in international trade.

1. Cereals--Seed. 2. Seeds--Certification. I. Title. II. Series. S401.D63 no. 88 630 s--dc19 81-484795 5819955 MARC

Conferencia

Conferencia de Ministros de Trabajo del Grupo Andino.

Reuniones de la Conferencia de Ministros de Trabajo del Grupo Andino : compendio temático de sus acuerdos y recomendaciones, 1973-1979 / Jorge J. Mileich, editor. -- Lima, Perú : Centro Interamericano de Administración del Trabajo, 1979.

xiv, 232 p. ; 25 cm.

"Reg. 741/AT-31"

1. Labor laws and legislation--Andes Region. 2. Cartagena Agreement (1969) I. Mileich, Jorge J. II. Centro Interamericano de Administración del Trabajo. III. Title.

344.8'01--dc19

81-110443

AACR 2 MARC

Microficha

Conference on Urban Homesteading, Washington, D.C., 1974.
 [Proceedings]. -- Washington, D.C. : National Urban Coalition, 1974.
 271 leaves in various pagings ; 27 cm.
 Sponsored by the National Urban Coalition and NAHRO, developed and managed by the Arles Corporation.
 Microfiche. Glen Rock, N.J., Microfilming Corp. of America, 1977. 4 sheets. 11 x 15 cm.
 -- (Housing and urban affairs ; no. UH 4)
 1. Urban homesteading--United States--Congresses. I. National Urban Coalition. II. National Association of Housing and Redevelopment Officials. III. Arles Corp. IV. Title.
 PSt NUC80-405064

Microfilm

Gonzalez-Vega, Claudio.
 On the iron law of interest rate restrictions : agricultural credit policies in Costa Rica and in other less developed countries / by Claudio Gonzalez-Vega. -- [s.l. : s.n.], 1976.
 xiv, 486 leaves.
 Thesis--Stanford University.
 Bibliography: leaves 433-456.
 Microfilm of typescript. Ann Arbor, Mich. : Xerox University Microfilms, 1977. --
 1 reel ; 35 mm.
 1. Agricultural credit. 2. Agricultural credit--Costa Rica. 3. Underdeveloped areas --Interest and usury. I. Title.
 TxU NUC80-347855

Microfilm

Instituto Brasileiro de Economia.
 Projections of supply and demand for agricultural products of Brazil. [Rio de Janeiro?] Center for Agricultural Studies, 1967.
 2 v. (224 l.)
 Microfilm (negative) by Kodak Microfilms.
 At head of title: The Getulio Vargas Foundation, Brazilian Institute of Economics.
 Vol. 2: Appendix.
 1. Produce trade--Brazil. I. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. II. Title.
 NN NUC80-403224

Mapa

Instituto Brasileiro de Geografia. Departamento de Geografia.
 Brasil população. -- [Rio de Janeiro] : Instituto Brasileiro de Geografia, 1971.
 col. map 96 x 104 cm.
 Scale 1:5,000,000.
 1. Brazil--Population--Maps. I. Title.
 KyU NUC80-404948

Atlas

Atlas gráfico de Castilla la Vieja / elaborado por el Servicio de Estudios del Departamento Cartográfico de Aguilar, estando a cargo de este y de los Departamentos de Diagramación y Fabricación ; textos y maqueta, Tirso Echeandía. — 1. ed. — Madrid : Aguilar, [c1979]
112 p. : col. ill. col. maps ; 30 cm. Sp***
Scale of principal maps 1:250,000.
Incluyen índices.
ISBN 8403421184
1. Old Castile—Maps. 2. Old Castile—Description and travel. I. Echeandía, Tirso. II. Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid. I. Echeandía, Tirso. II. Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid. I. Echeandía, Tirso. II. Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid. I. Echeandía, Tirso. II. Aguilar, S.A. de Ediciones, Madrid.
G1967.C37A8 1979 912'.4635—dc19 79-124547
81 MARC

Publicación Seriada

Revista de estadística y geografía. — Vol. 1, no. 1 (enero-marzo 1980). — México : Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, 1980.
v. 1, ill. ; 23 cm.
Quarterly.
1. Mexico—Statistical services—Periodicals. 2. Mexico—Statistics—Periodicals. 3. Statistics—Periodicals. 4. Physical geography—Mexico—Periodicals. I. Mexico. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática.
HA37.M64 317.2 81-646544
AACR 3 MARC 5

* * *

LAS INSTALACIONES Y LOS EQUIPOS

La instalación material de una unidad de información comprende de los locales, los arreglos interiores y las instalaciones (iluminación, electricidad, agua, calefacción, dispositivos de seguridad, etc.), el mobiliario y diversos materiales: estantería y almacenamiento, búsqueda de información, impresión, reprografía, microcopia, telecomunicación, transporte, utilización de documentos audiovisuales. Las instalaciones y el equipo tienen gran influencia tanto en el funcionamiento interno de la unidad como en sus relaciones con los usuarios y con el exterior.

A cada tipo de unidad corresponde un arreglo específico y a cada operación un tipo de equipo apropiado. La selección, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones y de los equipos son relativamente complejos y costosos; por lo tanto, deben efectuarse en función de un plan conjunto y de un análisis detallado de las actividades. Este estudio previo o "programa" será realizado por un equipo compuesto por los responsables de la unidad, de la arquitectura, del personal, y si es posible, por los usuarios.

Noción de programa

El programa debe tener en cuenta:

Consideraciones generales (medios financieros, local disponible o necesario, personal efectivo y su preparación, objetivos y funciones de la unidad, operaciones que implica, usuarios, necesidades y comportamientos documentales, infraestructuras generales que existen, infraestructuras de información fácilmente disponibles, evolución de la tecnología en materia de información).

Consideraciones técnicas. El programa debe definir cuáles son las mejores condiciones de utilización del espacio y de

los equipos, de conservación de los documentos, de comodidad de los usuarios y del personal, en función de:

1. Las condiciones climáticas. Los excesos de sequedad y de humedad son igualmente nefastos. La climatización, que parece ser la mejor solución, sobre todo en los países tropicales, es muy costosa si se hace permanentemente, muy poco eficaz si se utiliza de manera discontinua y además todavía no se acostumbra mucho. Es posible reemplazarla, al menos parcialmente, por materiales que garanticen una buena protección térmica, un volumen de aire y una ventilación convenientes, así como una distribución adecuada de los espacios.
2. Las condiciones de iluminación. El exceso de sol estropea los documentos. La luz artificial puede resultar fatigante y también psicológicamente perjudicial si se utiliza todo el día. Algunos documentos (microformas, diapositivas) deben consultarse con una luz débil a su alrededor. No todas las zonas (lectura, puestos de trabajo, almacenes) requieren el mismo tipo de iluminación.
3. Las condiciones acústicas. Es necesario situar aparte las zonas de trabajo ruidosas (circulación, aparatos, consulta de documentos sonoros, etc.).
4. Las características especiales. Conservación y utilización de los documentos audiovisuales y de las microformas, el peso de los equipos y sobre todo de los estantes que contienen documentos cuyo peso requiere a veces reforzar el piso.
5. Los implementos de protección. Contra el fuego (empleo de materiales no inflamables, dispositivos de seguridad y de extinción), el agua (más nefasta que el fuego para el papel, además del problema de la impermeabilidad), los parásitos (tratamiento de los materiales y de los locales con fungicida o con fumigación), el polvo (ventilación), el robo (control de las puertas de entrada, dispositivos magnéticos especiales), el desgaste de los documentos (encuadernación, empleo sistemático de copias, etc.).

Los criterios de selección se fundamentan sobre la apreciación correcta de estos diferentes parámetros. Es esencial tener en cuenta no sólo la situación actual, sino su posible evolución, con un plazo de cinco años por lo menos, si no el doble, para los arreglos principales.

En lo que se refiere al local y a los arreglos, debe buscarse:

La mejor adaptación posible a las condiciones específicas de una unidad de información, especialmente en función de las consideraciones técnicas.

La facilidad de acceso y/o de comunicación para los usuarios (buena situación general, telecomunicación, capacidad de recepción y atención).

Un espacio de trabajo suficiente (la documentación es estorbosa) y bien repartido para el personal.

Una capacidad de almacenamiento que permita la buena conservación de las colecciones y su crecimiento.

Una circulación interna tan reducida como sea posible.

Instalaciones técnicas adecuadas (iluminación, electricidad, aire acondicionado, teléfono).

La facilidad de mantenimiento.

En materia de equipo, se trata de evitar un doble escollo:

El exceso de equipo, es decir, la adquisición de material cuya capacidad de producción sobrepase ampliamente las necesidades previsibles, normales (por ejemplo, una máquina que se utiliza unas horas semanales o que realiza trabajos a un costo mayor que la mano de obra local, sin mayor ganancia de tiempo), o completamente inutilizable (por falta de personal calificado, de equipo apropiado, de posibilidad de mantenimiento).

La falta de equipo, es decir, la ausencia de máquinas y de accesorios indispensables, que impide que la unidad preste todos los servicios que esperan los usuarios, o que implica demoras excesivas, o que se traduce en mala calidad de los productos (por ejemplo, fotocopidora en mal estado o que no funciona a causa de frecuentes interrupciones de las provisiones de papel).

El procedimiento de selección y de adquisición debe apoyarse en el establecimiento de una nomenclatura funcional detallada para cada puesto de trabajo, que establezca la lista completa de los suministros, del material y de los accesorios necesarios.

La consulta con los fabricantes se hará según especificaciones precisas, es decir, indicaciones sobre el tipo y sobre todas las características del material que se busca, así como de las condiciones de uso. Se requiere pedir siempre cotizaciones (descripción del material o de los trabajos, precios, plazos) de diferentes proveedores, para compararlos entre sí. En muchos países, hay que proceder por medio de facturas proforma cuyas condiciones están reglamentadas. Debe escogerse un material:

De buena calidad, es decir, susceptible de conservarse por lar go tiempo en buen estado, aunque sea más costoso. La e-conomía en la compra se traduce casi siempre en un amen to de los gastos de mantenimiento.

De fácil mantenimiento y manejo.

De un modelo que produzca el fabricante, de modo que se pueda contar con las piezas de repuesto, los accesorios y el mantenimiento durante "la vida" normal del equipo.

De una marca nacional o que tenga representación en el país, tan cerca de la unidad como sea posible y que asegure un servicio eficaz y rápido (mantenimiento, reparaciones, piezas de repuesto, accesorios, formación dél personal si se quiere).

Por lo general este servicio se garantiza mediante un con trato de mantenimiento con el proveedor.

Por último, se requiere que el material entregado corres ponda a las especificaciones y sea, en la mayor medida posi ble, normalizado o, por lo menos, corresponda a los modelos más extendidos en el país. Este es el mejor medio de facili tar la cooperación con otras unidades y una garantía más de mantenimiento (probable existencia de un mercado suficiente para obtener buenas prestaciones del fabricante o del deposi tario). Es conveniente tener cierta flexibilidad en los arre glos, pues los equipos sellados impiden cualquier arreglo pos terior. Las consideraciones de estética, de comodidad y de va riedad, que no deben olvidarse en la selección de los arreglos y del mobiliario, de todas maneras pasan a segundo plano en re lación con la solidez y la seguridad.

A veces es posible ensayar ciertos equipos. Sobre todo, siempre es posible y muy útil informarse sobre quiénes los han utilizado ya, con el fin de verificar su funcionamiento y sus condiciones reales de empleo y de mantenimiento.

Local y mobiliario

El local de una unidad de información comprende tres zonas principales de actividad: espacio abierto al público; espacio reservado al personal; espacio para guardar los materia les.

A estas zonas se ajusta el espacio necesario para la circu lación interna entre las diversas partes de la instalación. La circulación es muy importante y debe estudiarse de manera más cuidadosa cuando el personal es menos numeroso.

La importancia relativa de cada zona varía según la natu raleza y las funciones de la unidad. Una biblioteca, por ejem

plo, necesita un espacio grande de estantería, en tanto éste puede resultar inútil en un centro de orientación.

El programa permite repartir y disponer el espacio de acuerdo con un plan funcional que tiene en cuenta las posibles evoluciones y permite también prever las instalaciones requeridas.

Generalmente el personal requiere un espacio mayor en una unidad de información que cuando se trata de empleados de oficinas comunes. Efectivamente debe haber a la mano ficheros, obras de referencia, documentos, material, el personal debe estar cómodamente instalado, si se quiere que el rendimiento no decaiga; también en este aspecto las economías inmediatas se convierten en una pérdida a largo plazo. Los puestos que corresponden a una misma operación o a operaciones sucesivas deben acercarse para facilitar el control así como la interacción entre las personas y con el fin de limitar los desplazamientos.

El espacio para la estantería debe concebirse ante todo en función de la seguridad. Su acceso debe ser fácil y su capacidad suficiente para colocar los documentos durante el mayor tiempo posible. El embotellamiento en las zonas de almacenamiento conduce inevitablemente a la desorganización del trabajo.

El mobiliario necesario en una unidad de información comprende toda la gama de material de oficina: mesas, sillas, sillones, escritorios, cuña libros, vitrinas, carros para libros, etc. A lo anterior se suma el mobiliario necesario para la recepción de los usuarios: sillas, sillones, mesas de trabajo, mesas bajas, mostradores, vitrinas, guardarropa, etc. Este mobiliario debe ser abundante y si es posible, modular, es decir, compuesto de un número limitado de modelos de dimensiones comunes que se puedan combinar unos con otros.

Equipo y material

La gama de material de oficina se extiende indefinidamente: máquinas de escribir, calculadoras, citófonos, dictáfonos, etc. Las máquinas de escribir, especialmente, deben ser de excelente calidad, de modo que los documentos producidos por la unidad sean legibles; las máquinas de esfera intercambiable, que permiten la utilización de diferentes caracteres, son especialmente convenientes.

Las unidades de información utilizan una gran cantidad de accesorios: fichas, formularios, registros, tinta, sellos, papel, lápices, etc. Sus existencias deben ser siempre sufi

cientes para no correr el riesgo de que una actividad se interrumpa. Hay que estar pendiente de este aspecto, sobre todo en los países en desarrollo, donde los plazos de aprovechamiento son a menudo largos.

El material de almacenamiento se utiliza tanto para los diversos tipos de documentos, como para su representación (fichas). Se requiere que dicho material sea fuerte, adaptable y de extensión, denso (es decir, que ocupe el menor espacio posible, con el fin de que no se pierda nada del espacio disponible) y bien adaptado a las formas de utilización previstas.

La forma de almacenamiento está determinada por la naturaleza del documento, el espacio disponible, la disposición de los locales, la importancia del fondo y la utilización que de él se haya hecho. Entre dos posibilidades, se preferirá la que mejor se adapte a la forma y a la frecuencia de utilización de los diferentes documentos primarios y secundarios.

Existe una gran variedad de modelos para estantería, fijos o móviles, estáticos o rotatorios, que corresponden al formato y a la utilización de los diversos tipos de documentos: anaqueles, muebles especiales para periódicos, mapas, planos, estampas, diapositivas, películas, cintas magnéticas, expedientes, etc. Los anaqueles, cuyas dimensiones se han normalizado, pueden ser de madera o de metal, fijos o móviles, de manejo manual o eléctrico. Algunos materiales que están protegidos contra el fuego, el calor y la humedad, por un revestimiento, son muy convenientes para guardar documentos frágiles (cintas magnéticas, películas...).

Existen numerosos modelos de ficheros, en madera y en metal: fijos o móviles con gavetas, verticales, rotatorios, basculantes, de tambor, etc., para fichas de diferentes formatos y diferentes usos, de funcionamiento manual o eléctrico, incluso electrónico. Antes de elegirlos, es necesario hacerlos funcionar y compararlos.

El equipo de almacenamiento y de búsqueda de información comprende: los diferentes ficheros manuales que acabamos de mencionar; el equipo informático (ver el capítulo Informática en las unidades de información); sistemas semiautomáticos; sistemas a base de microformas.

Los sistemas semiautomáticos utilizan fichas de cartón de formato variable (a mayor tamaño, mayor capacidad del sistema), aparatos de perforación manuales, mecánicos o eléctricos, seleccionadores manuales, eléctricos u ópticos y ficheros cuyo tamaño se adapte a las fichas utilizadas.

Las fichas con perforaciones marginales o centrales llevan una zona que permite registrar la reseña y una zona de codificación donde figuran las perforaciones. Debe elaborarse un código donde cada característica de un documento esté representada por una perforación o una combinación de perforaciones.

Las fichas con perforaciones marginales llevan a su alrededor orificios numerados. Los números se utilizan para establecer el código que permite identificar las características del documento. Se hacen las perforaciones que corresponden a las características de cada documento, es decir, se unen los orificios al borde de la ficha. La selección se hace introduciendo una aguja en el orificio correspondiente a la característica que se busca y sacudiendo el juego de fichas. Las fichas que quedan sobre la aguja no tienen la característica escogida, las fichas que caen corresponden a los documentos buscados.

Una variante de este sistema son las fichas sin perforaciones, sobre cuyos bordes se transcribe el dispositivo de codificación y que después se perfora y se le hacen las muescas, en el momento de las operaciones de entrada. Este método se puede utilizar sobre todo para pequeñas colecciones pues el tiempo de selección es largo (es necesario repetir la manipulación tantas veces cuantas características se busquen y además, no se puede pasar la aguja sino sobre un paquete no muy grueso). Este sistema presenta también inconvenientes materiales, puesto que las fichas se desgastan muy rápidamente en caso de utilización repetida y se hacen muescas artificiales.

Las fichas con perforaciones centrales llevan una zona preperforada organizada en función del código seleccionado. Se reúnen por medio de una muesca las dos perforaciones que encuadran el código que se va a utilizar. Para la selección, las agujas se insertan en las perforaciones, el juego de fichas se hace girar a 90 grados y las fichas que tienen la característica buscada se corren con relación a las otras e inmediatamente se hacen visibles. Este sistema permite hacer una selección de todas las características en una sola operación, lo cual hace aparecer las fichas susceptibles de tener un mayor número de características.

Las fichas superpuestas de selección visual (Peek-a-boo, Selecto, Sphincto, Thermatrex, etc.), al contrario de las anteriores, están establecidas sobre la base de una ficha por tema y no por documento. Las reseñas de los documentos se numeran y se conservan en un fichero principal. Las fichas

perforadas llevan una o varias casillas que permiten indicar el número de cada documento por medio de un sistema de coordenadas. Cuando un documento tiene uno o varios temas que interesan al sistema, se perfora sobre cada ficha correspondiente la posición correspondiente al número asignado a su reseña bibliográfica. Para la selección, se colocan las fichas de los temas buscados sobre una pantalla, y la luz que pasa por las perforaciones comunes a todas las fichas designa los números de los documentos que tienen todos estos temas de interés.

El sistema tiene una capacidad bastante grande y su manejo es rápido. Pero la búsqueda debe hacerse en dos tiempos: localización de números y luego el acceso a las reseñas y a los documentos.

Una manipulación demasiado frecuente de las fichas las deteriora, inhabilitando a veces la coincidencia de las perforaciones.

Los sistemas a base de microformas utilizan un microfilm en el cual una zona lleva la reseña bibliográfica y otra un código de manchas. Una lectora especial detecta la presencia de manchas sobre las posiciones correspondientes a los códigos buscados, detiene la marcha de la película y proyecta el registro del documento. Cuando el usuario ha tomado nota del documento, se reanuda la marcha de la película y se sigue automáticamente hasta el siguiente registro pertinente. Se trata de un dispositivo bastante complejo y delicado y por lo tanto costoso, cuyas posibilidades de búsqueda son relativamente limitadas. Resulta sobre todo interesante para tratar el texto completo de un documento.

El equipo para la utilización de los documentos audiovisuales comprende mesas de iluminación propia, proyector de diapositivas, proyector de películas, magnetoscopios para los registros de video, magnetófonos y electrófonos para los registros sonoros. Existe en el mercado un gran número de equipos especializados y su normalización no está todavía muy adelantada (especialmente los formatos), lo cual dificulta su selección. A menudo es un material delicado y costoso, que requiere condiciones especiales de almacenamiento y manipulación. Debe conservarse en excelente estado de funcionamiento, so pena de que los documentos se deterioren rápidamente.

El equipo de telecomunicaciones comprende: las estaciones telefónicas y las centrales, que las comunican entre sí y con el exterior. La utilización del teléfono juega en todos los países un papel cada vez más importante para la transmisión documental. Una instalación telefónica insuficiente se convierte rápidamente en un gran obstáculo.

Los contestadores automáticos que son magnetófonos automáticos acoplados al teléfono, permiten registrar o comunicar automáticamente los mensajes en ausencia del operador y pueden prestar numerosos servicios (incluso la difusión de información).

Los transmisores y receptores de facsímiles que permiten transmitir imágenes (por ejemplo, las páginas de un documento) por red telefónica. Todavía son muy costosos, pero su utilización se popularizará rápidamente.

Los telex, enlazados con las redes públicas, permiten a los numerosos organismos que disponen de ellos comunicarse directa, rápida y seguramente entre sí. Tienen un dispositivo de impresión y de perforación que permite preparar los mensajes de antemano sobre cinta perforada y enviarlos en bloque. Su empleo es rápido y fácil. Se han realizado experiencias de búsqueda bibliográfica por medio de telex, especialmente entre la Argentina y los Estados Unidos de América, que han resultado exitosas.

El desarrollo simultáneo de los sistemas de transmisión a distancia de los datos, de conexión a distancia de los computadores, de los circuitos de televisión por cable y de la utilización de satélites artificiales para las telecomunicaciones hacen cada vez más importantes para las unidades de información el equipo y las técnicas de telecomunicación.

El medio de transporte, habida cuenta de las dificultades de comunicación que existen en numerosos países, debe adaptarse a los tipos de enlace previsibles. Puede comprender bicicletas, motocicletas, vehículos ligeros para las diligencias, camionetas (por ejemplo, para una unidad móvil de microfichaje), microbuses o vehículos más importantes para los servicios de bibliobus, exposiciones itinerantes, etc.

Es aconsejable que la unidad de información pueda disponer, en propiedad y de manera permanente, de un mínimo de vehículos que puedan de este modo prestar los servicios que se requieren. El parque de vehículos supone un mantenimiento relativamente costoso y debe limitarse y adecuarse estrictamente a las necesidades de la unidad.

El material de imprenta y de duplicación siempre es necesario en una unidad de información dentro de ciertos límites. Siempre es conveniente que pueda beneficiarse de los servicios del taller especializado del organismo del cual depende, o de empresas que garanticen este tipo de trabajo sin poner la materia prima. No obstante, en la práctica cualquier unidad de alguna importancia debe poder enfrentar las necesidades de impresión corrientes, que requieran por lo menos un pequeño equipo de duplicación, sobre todo si a

la unidad no le es posible hacer cumplir a un servicio exterior plazos estrictos de fabricación. Realmente, cualquier boletín periódico que sale con mucho retardo pierde buena parte de su interés y de sus lectores.

La duplicación se lleva a cabo con la ayuda de un auxiliar intermediario, el cliché, sobre el cual se reproduce el documento original. La copia se realiza por reporte de la tinta del cliché sobre el papel. Los tres procedimientos existentes, hectografía, esténcil y offset, utilizan equipos muy diferentes y responden a necesidades específicas.

La hectografía utiliza un cliché entintado que se reporta sobre las copias humedecidas con una solución alcoholizada. Sólo permite un pequeño número de copias (hasta 100) de calidad deficiente y se deterioran fácilmente. Pero es un sistema económico y sencillo.

El esténcil emplea un cliché hecho de un material impermeable, con tinta. Los caracteres, o los rasgos se graban y la tinta se deposita a través de las marcas de los caracteres o de los rasgos en el momento de la impresión. Los duplicadores de esténcil son manuales o eléctricos. El procedimiento es sencillo, poco costoso, rápido y de bastante buena calidad. Existe también una máquina que utiliza un esténcil de pequeñas dimensiones ya establecidas para la reproducción de fichas de catálogos tradicionales.

El offset emplea clichés sobre los cuales la tinta se deposita sólo en las partes impresas, mientras que en las demás partes se coloca una solución acuosa.

Este procedimiento permite tirajes importantes y de calidad comparable a la imprenta. Existe toda una gama de máquinas offset, cuyo funcionamiento va desde el más sencillo hasta el automático. Pero su empleo siempre es delicado y requiere personal calificado e instalación adecuada.

Ciertas máquinas permiten producir automáticamente estenciles y placas offset a partir de un documento original. Existen también aparatos que trasladan un cliché fotográfico sobre una placa offset.

En las grandes unidades de información, se cuenta cada vez más con el recurso de aparatos de fotocomposición (que emplean clichés fotográficos) acoplados a los computadores, para la elaboración de boletines bibliográficos importantes.

Hay máquinas que permiten componer automáticamente los títulos de los documentos así como los textos, determinando correctamente la longitud de las líneas (lo que se denomina "justificar").

A menudo encontramos también en la mayoría de las unidades de información pequeños aparatos, tales como guillotinas

(para cortar el papel), máquinas de alzada (para reunir las páginas), uñas (para alinearlas), así como diversos tipos de máquinas encuadernadoras, etc., para el acabado de los productos.

El material de reprografía sirve para reproducir los documentos. Es indispensable y de uso constante en toda unidad de información. Existe actualmente una gran variedad de máquinas, que utilizan diversos procedimientos y que permiten reproducir copias sobre diferentes materiales, en el formato del original o en formato reducido, una por una o en serie, a partir de documentos ordinarios, o en medias - tintas, o en microformas.

Algunas máquinas utilizan papeles especiales, otras papel común. A veces se requiere emplear diversos productos químicos. Conviene entonces, antes de escoger un procedimiento y un material, definir con precisión las necesidades (número y frecuencia de las copias, tipo de documentos originales y de copias, etc.) y comparar las máquinas existentes, teniendo en cuenta el costo (precio de compra, accesorios, mantenimiento, mano de obra, duración) y las exigencias de cada material. Los procedimientos de reproducción utilizados son de dos clases:

Los procedimientos por contacto, en los cuales el material de copia se pone directamente en contacto con el original: la electrocopia (en la cual un polvo negro se fija por medio de la luz), es el procedimiento más utilizado; la diazocopia (en la cual un rayo infrarrojo destruye ciertas sales), se utiliza sobre todo para documentos de gran tamaño, tales como planos, mapas, dibujos; termocopia (en la cual la copia se obtiene por medio de calor).

Los procedimientos ópticos - fotografía clásica, para obtener copias sobre película transparente, o electrofotografía (xerografía).

El material de microcopia sirve para producir o para utilizar las microformas cuyo papel es cada vez mayor en las unidades de información gracias a la ganancia de espacio y de peso que representan. Existen dos tipos de microformas: aquellas en las que las imágenes se presentan en un material continuo, una película (se denominan microfilms y se presentan comúnmente en dos formatos: 16 mm y 35 mm), y aquellas en que las imágenes se presentan en un material discontinuo (se denominan microfichas).

Las microfichas pueden contener un número variable de fotogramas y tienen en la parte superior un ribete, legible a ojo, donde se colocan la referencia bibliográfica del do-

cumento así como varios otros datos (número de identificación por ejemplo). Pueden reproducirse directamente o constituirse a partir de segmentos de un microfilm de 16 mm insertados en guías ("jacquets"). Teniendo en cuenta su cantidad actual y previsible, y la utilización que se haga de ellas, toda unidad de información debe estar equipada por lo menos con un lector de microfichas.

Hay que distinguir los lectores simples y los lectores-impresores que pueden suministrar inmediatamente una copia del documento consultado en papel tamaño natural. Existen numerosos aparatos de este tipo, más o menos voluminosos (algunos son portátiles) más o menos perfeccionados (algunos disponen de un sistema de selección automática de fotogramas, pueden recibir varios objetivos, permiten regular la intensidad lumimosa, etc.), que ofrecen la posibilidad de utilizar un sólo tipo de microformas o los dos, etc.

La gama de precios es igualmente extensa. Se encuentran hoy pequeños lectores de microfichas de calidad aceptable por unos pocos dólares.

La lectura de microformas demanda un esfuerzo especial al usuario, en parte por falta de costumbre. El material de be por lo tanto escogerse con mucho cuidado. Hay que tener en cuenta la calidad de la imagen, la calidad de la pantalla (nitidez, luminosidad, etc.), la calidad de la visión (fotograma completo), la facilidad de empleo (regulación, alimentación, avance de las microformas).

Existen muebles especiales, estáticos o móviles para guardar las microformas.

El equipo de producción de las microformas comprende aparatos de toma de fotograma: cámaras estáticas o dinámicas para microfilms y/o microfichas, que funcionan hoja por hoja (en forma discontinua) o en forma continua; cámaras para la microfilmación de mapas, planos y documentos de gran formato; cámaras portátiles, que ofrecen una solución a la mayoría de los problemas corrientes. Las microformas en colores todavía no están muy desarrolladas.

La cadena de producción debe comprender igualmente máquinas para desarrollar las películas, automáticas y máquinas de duplicación (la primera microcopia, o microcopia "madre", debe conservarse siempre en el archivo y de ella sólo se utilizan copias), y en fin aparatos de control de calidad (densímetros).

Existen también aparatos para montar "jacquets" que permiten producir microfichas a partir de microfilms.

Una cadena de producción de microformas puede acoplarse a los equipos de salida de un computador (computer output on

microforms - COM). Este equipo requiere obligatoriamente un personal calificado y constituye una inversión bastante grande, que sólo se justifica en una unidad de información importante.

Cuestionario de verificación

- ¿Qué comprende la instalación material de una unidad de información?
- ¿A qué llamamos "programa" de instalación?
- Cite los diferentes materiales que se pueden encontrar en una unidad de información.
- ¿Cuáles son los diferentes sistemas de fichas perforadas?
- ¿Qué comprende un equipo completo de telecomunicación?
- ¿Qué es la microcopia?
- ¿Cuáles son las tres formas posibles de duplicación del papel?
-

Bibliografía

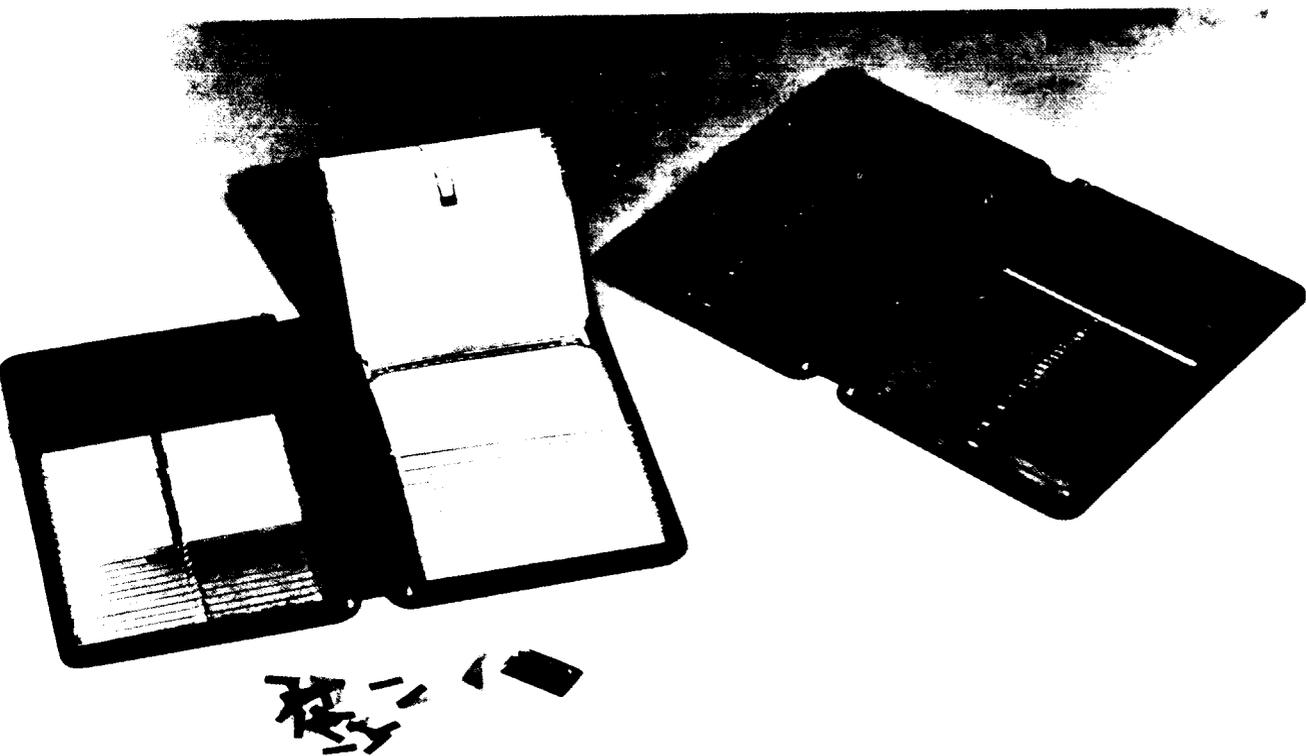
- CAMPBELL, D.J. *Les petites bibliothèques techniques. Guide pour les bibliothécaires n'ayant pas de formation technique.* París, Unesco, 1972.
- DELMAS, B. Archives. En: D'OLIER, J.H.; DELMAS, B. *La planification des infrastructures nationales de documentation, de bibliothèques et d'archives*, p. 232-303. París, Unesco, 1974.
- GELFAND, M.A. *Les bibliothèques universitaires dans les pays en voie de développement.* París, Unesco, 1971 (Manuales de la Unesco para uso de bibliotecarios, 14).
- Manuel du discothécaire.* París, Discotheque de France, 1971.
- MOUNT, E. (dir. publ.). *Planning the special library.* Nueva York, Special Libraries Association, 1972.
- THOMPSON, G. *Planning and design of library buildings.* Londres, The Architectural Press, 1973.
- UNION EUROPEENNE DE RADIODIFFUSION (UER). *Conservation des bandes magnétiques et des films cinématographiques.* Bruselas, Centre technique de l'UER, 1974.
- VAUCLIN, M. *Les centres audiovisuels. Implantation technique et entretien.* París, Didier, 1970.



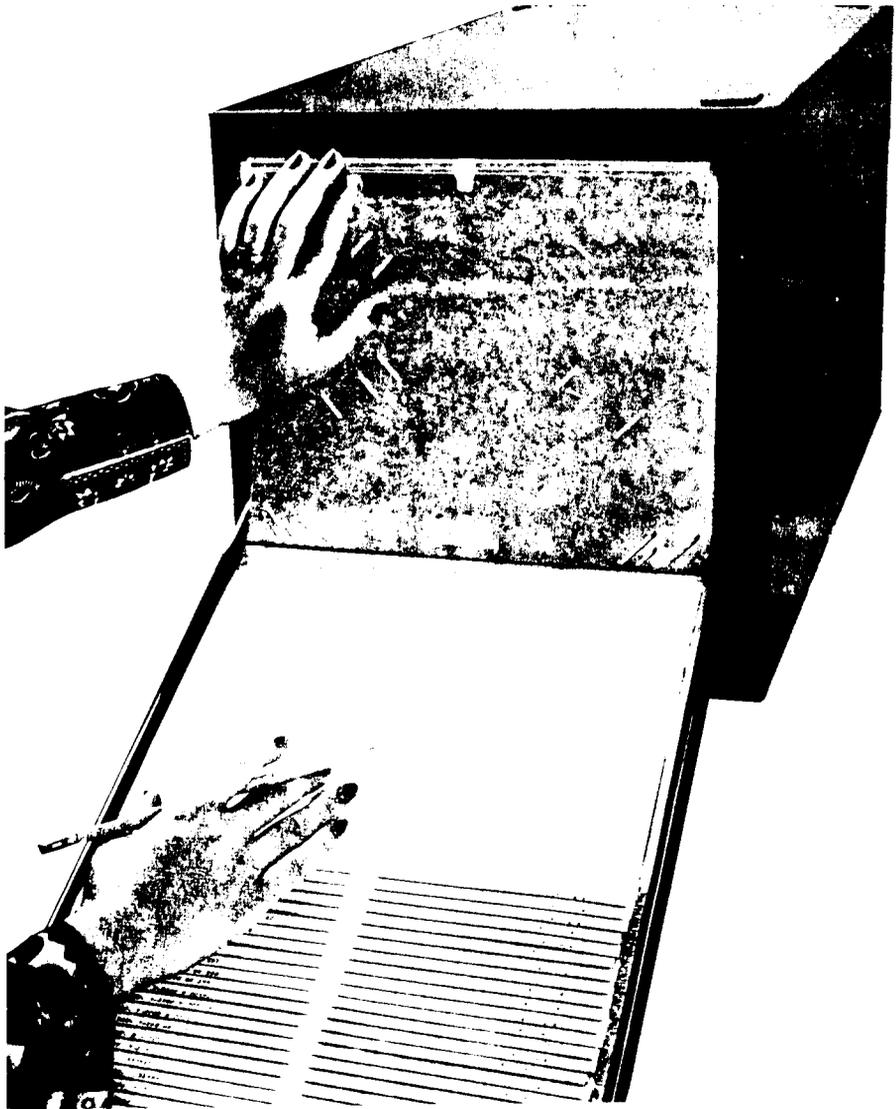
Biblioteca Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, IVIC. Caracas, Venezuela.



Bibliobus. Instituto Colombiano de Cultura, COLCULTURA. Bogotá, Colombia.



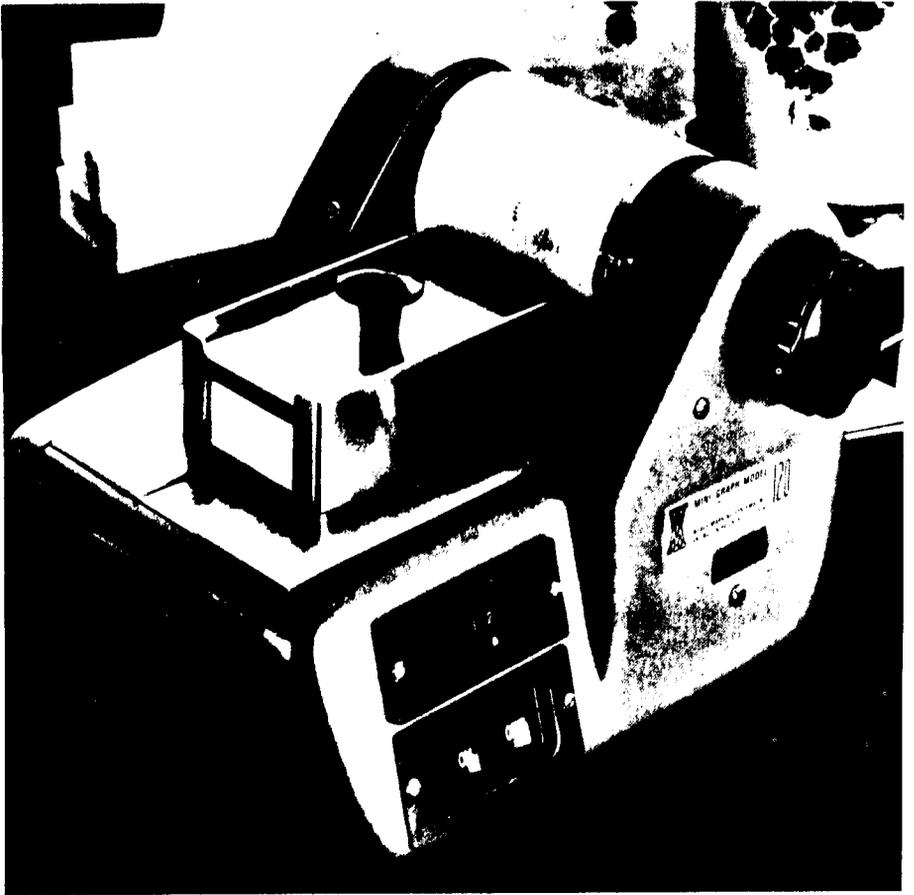
Modelos de Kardex.



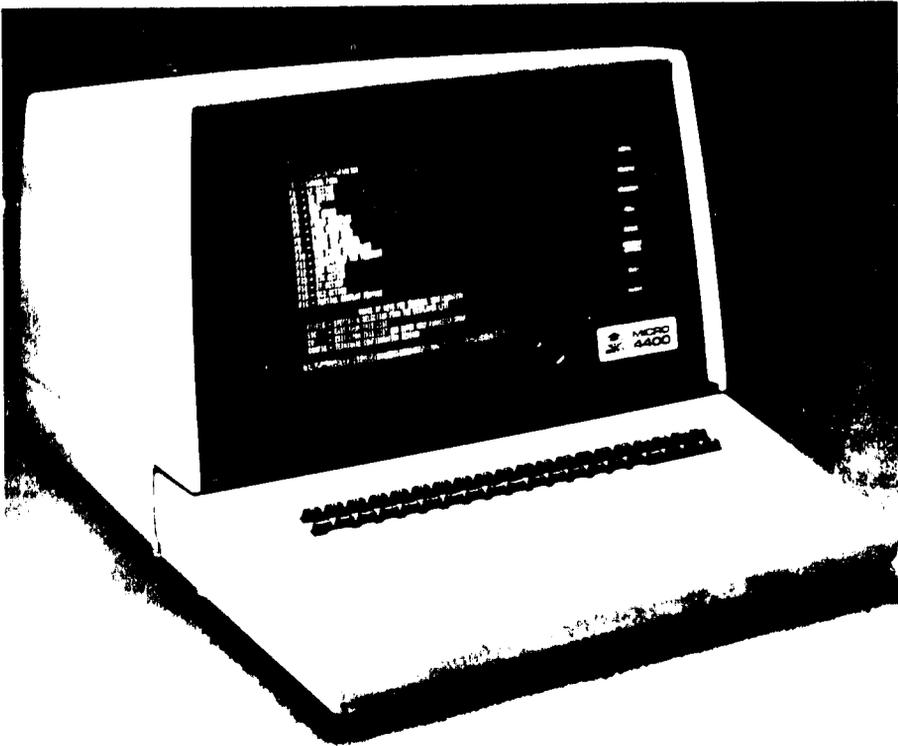
Modelos de Kardex.



Computador.



Modelo de máquina para reproducir fichas.



Microcomputador.



Minicomputador.

LA INFORMATICA EN LAS UNIDADES DE INFORMACION

El papel de la informática en las unidades de información no ha dejado de desarrollarse a un ritmo acelerado. Todo servicio de información, directa o indirectamente, se basa hoy en la utilización del computador, y empiezan a verse las redes integradas de información automatizada, que dentro de algunos años existirán en todas partes.

Los sistemas de información requieren la manipulación de cantidades a veces enormes de datos cuyo tratamiento es relativamente simple y repetitivo; estos sistemas deben garantizar también las tareas de gestión que tienen relación con las de otras empresas. El computador es el instrumento que mejor se adapta a esta clase de trabajos.

Las aplicaciones de la informática en este campo se concentraron primero en la búsqueda documental y en la elaboración de boletines bibliográficos y de índices, pero se han ido extendiendo poco a poco al conjunto de las operaciones técnicas, a las de administración y de servicio a los usuarios.

Hoy encontramos corrientemente sistemas que han automatizado, total o parcialmente, las adquisiciones, la catalogación, la indización, la constitución de ficheros, la búsqueda documental, la fabricación de productos documentales (boletines, índices, DSI, etc.), las operaciones de préstamo, la búsqueda y aprovechamiento de los datos, las operaciones corrientes de control y de gestión administrativa.

Sin embargo, es el hombre el que debe concebir, mantener, alimentar (con información) y utilizar los sistemas informáticos. Esto quiere decir que el computador no sustituye al hombre sino que le exige mayor calificación, y por lo menos igual trabajo, aunque diferente, si desea beneficiarse de la enorme capacidad de tratamiento que encierran los sistemas informáticos.

Hay que subrayar asimismo que la tecnología informática progresa rápidamente, aunque es accesible tanto por su precio como por sus condiciones de utilización, a la mayoría de organismos de todos los países, e inclusive muy pronto a los individuos en general. Desde hace ya largo tiempo, el computador dejó de ser un lujo para las organizaciones importantes y está en trance de convertirse en un objeto familiar. Saber utilizarlo es casi tan importante como hablar la lengua materna.

Definición

Un sistema informático se compone de: a) personal especializado; b) material de tratamiento electrónico de la información o "hardware" (el computador y sus equipos periféricos); c) medios de telecomunicación, cuando sean necesarios; d) "software" o programas, o sea el conjunto de instrucciones que permiten a las máquinas ejecutar las tareas específicas que se han previsto.

Cada uno de estos factores puede adaptarse a las necesidades propias de cada aplicación, es decir, se puede modificar su número, la calificación o los resultados. Hoy puede hallarse en el mercado, o elaborarse, toda una gama de servicios y de productos relativos a estos cuatro factores.

Un organismo puede también utilizar algunos de estos medios en otros organismos que dispongan de ellos -por ejemplo, el material, parte del personal, o los programas (software)-, con el fin de informatizar ciertas actividades sin tener que enfrentar los costos de un sistema informático completo. Esto se practica normalmente con el concurso de una sociedad de servicio informático o utilizando el servicio informático de otra empresa (servicio de oficina), o participando en una red informática.

El computador, como todos los equipos, debe utilizarse en toda su capacidad, sobre todo si se trata de una máquina importante. Los grandes centros de informática trabajan generalmente en equipo en forma permanente.

Personal especializado

El personal especializado que requiere la explotación de un sistema informático comprende:

- Los ingenieros de sistemas, que están encargados de supervisar el funcionamiento del sistema y mantenerlo.
- Los analistas, que tienen la tarea de estudiar las aplicaciones, o sea, los trabajos que hay que automatizar, y preparar su adaptación al computador.
- Los programadores, que elaboran, según las indicaciones de los analistas, las series de instrucciones que le permiten al computador ejecutar los trabajos requeridos; estas instrucciones deben estar redactadas en un lenguaje accesible al computador.
- Los operadores, o empleados de manejo, que colocan en el computador los trabajos que hay que realizar y vigilan su ejecución. Una función especial en este grupo es la del operador de pantalla. Esta función consiste en utilizar el terminal de mando para dirigir el computador.
- Los perforadores, encargados de la captación de los datos y de su transcripción en soportes legibles por el computador.

Según la importancia de los centros informáticos hay ciertas funciones que puede ejecutar una misma persona (casi siempre el analista - programador) o al contrario, pueden separarse ciertas funciones según se requiera. Cuando el centro informático de un organismo es muy importante, se desarrolla toda una estructura jerárquica, especialmente para enfrentar las exigencias de la gestión. El personal calificado para mantener las máquinas y el software depende generalmente de la empresa que ha instalado el computador.

Los informáticos se forman cada vez más en las universidades y pueden especializarse en ciertas aplicaciones, como el cálculo científico, la administración o los sistemas. Existen cursos *ad hoc*, de corta duración, que permiten la formación del personal encargado de las tareas más sencillas o para los empleados que se trasladan a otros sistemas o que tienen que trabajar con nuevos lenguajes o distintos materiales.

Material: Unidad central y unidades periféricas

El material comprende dos categorías esenciales de máquinas: a) la unidad central, que sirve para tratar la información; b) las unidades periféricas o auxiliares, que realizan las funciones de entrada, de salida y de almacenamiento de la información.

Se pueden representar sumariamente las relaciones recíprocas entre las dos categorías mediante el esquema siguiente:

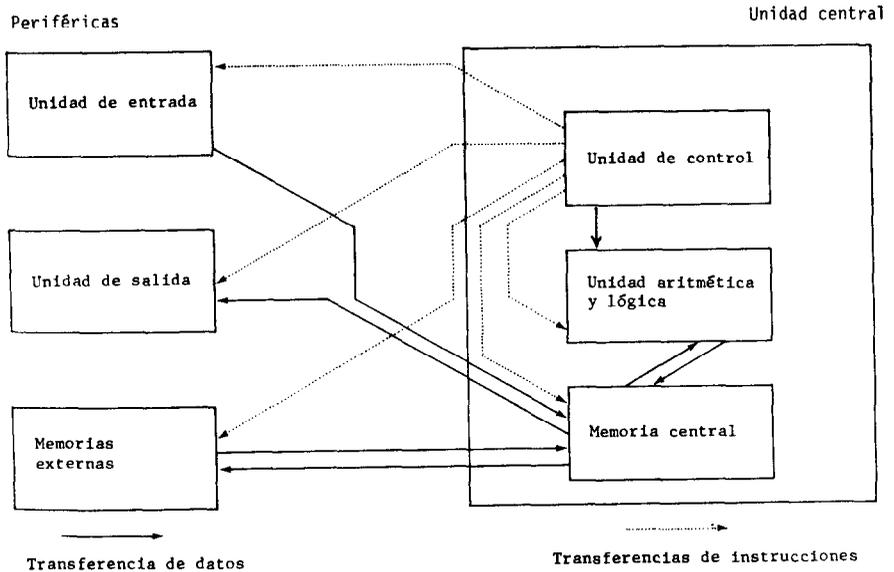


Fig. 7 - Esquema de las relaciones entre la unidad central y las periféricas.

Estas máquinas están constituidas por dispositivos electromecánicos y electrónicos que permiten efectuar las operaciones de lectura y escritura, de memorización, de cálculo matemático y de raciocinio lógico (selección, comparación, etc.)

En el material informático se incluyen también los equipos de captura de información que sirven para transcribir la información a los soportes legibles por computador. Estos equipos pueden funcionar aisladamente o conectados al computador. Se utilizan además diversos equipos para el tratamiento o la conservación de los productos informáticos, tales como el separador de listas, los ficheros de tarjetas perforadas, los armarios a prueba de fuego y protegidos de las variaciones de clima, en que se almacenen los discos y las cintas magnéticas. Se necesita también una instalación especial que garantice la seguridad y el buen funcionamiento de las máquinas, sobre todo el aire acondicionado; la protección contra el polvo, los incendios e inundaciones; un regulador de la corriente eléctrica; la limitación del acceso, que sólo debe estar reservado a los empleados y a las personas autorizadas.

La información introducida en la máquina se expresa en numeración "binaria", o sea que sólo tiene dos signos: 0 y 1, según que el soporte magnético del computador esté o no sensibilizado (haya recibido o no una información). Cada símbolo de un sistema de signos naturales está por consiguiente expresado por una serie de cifras binarias. Existen numerosos sistemas de codificación interna propios de los distintos modelos de computadores; los dos principales son: el EBCDIC (Extended Binary-coded Decimal Interchange Code - Código Binario Decimal Extendido) y el ASCII (American Standard Code for Information Interchange). Por tanto, en este último sistema, 1 se dice 00 11 00 01, A 01 000001, a 0110 0001. La codificación interna tiene el riesgo de crear dificultades cuando se quiere utilizar los datos producidos en otros centros o cuando se requiere brindar cooperación a otros centros. Cada unidad elemental de información (0 ó 1) recibe el nombre de "bit". Ocho bits forman un octeto (que corresponde generalmente a un carácter, aunque la definición del número de bits por carácter en la máquina depende también del modelo del computador).

La unidad central es la parte principal del computador. En esta unidad se llevan a cabo todos los tratamientos y es ella la que gobierna el funcionamiento del conjunto. Está compuesta por:

La memoria central, en la que se registran, por una parte, los programas internos de la máquina y, por otra, los programas de aplicación, los datos que deben tratarse y que llamados a medida que se requieren, suministran los resultados intermedios y los resultados finales. La memoria central está constituida por circuitos integrados en los cuales circula una corriente electromagnética.

Los datos almacenados en estos circuitos pueden transferirse directamente a los órganos de tratamiento (se dice entonces que la memoria es "direccional").

La unidad de control, que está encargada de hacer ejecutar sucesivamente las instrucciones de los programas por los diferentes elementos del computador y de controlar el funcionamiento de éste.

La unidad aritmética y lógica, que ejecuta los tratamientos propiamente dichos (selección, cálculos, comparaciones).

Las unidades periféricas son distintas de la unidad central y físicamente independientes de ella, y a veces están localizadas en otro lugar, pero de todos modos, están conectadas a la unidad central y dirigidas por ésta; cada unidad central puede estar enlazada a una serie fija, casi siempre muy extendida, de unidades periféricas, o auxiliares, elegi-

das en función de las necesidades. Estas unidades comprenden dos tipos principales de material: las unidades de entrada salida y las memorias externas.

Las unidades de entrada-salida permiten escribir, leer, o realizar las dos operaciones. Son pues los instrumentos de comunicación entre el usuario y la máquina.

Las memorias externas sirven para almacenar los datos antes y después de su tratamiento. Reciben por tanto los archivos más o menos voluminosos.

Se utilizan soportes especiales en las distintas máquinas para transcribir la información en una forma que sea legible por computador. Estos soportes son:

Las tarjetas perforadas, entre las cuales las más corrientes están hechas de cartón fino, tienen forma rectangular y miden 187 mm por 82,5 mm; tienen 12 líneas y 80 columnas cada una de las cuales puede recibir un carácter.

Las cintas perforadas, cintas de papel, que tienen 25,4 mm y que reciben columnas de 6 ó 7 perforaciones y una línea de perforaciones de control. Cada línea puede recibir un carácter.

Las cintas magnéticas, de plástico, cubiertas por una sustancia magnetizable. Miden 12,7 mm (media pulgada) y tienen 7 ó 9 pistas. Cada carácter se registra en 8 ó 6 pistas en una sola columna; la última pista sirve para una codificación de control (cifra de paridad). La capacidad de las cintas está determinada por el número de bits de cada columna (por tanto, de caracteres) por pulgada (BPI - Bit Per Inch); cada registro está separado del otro por un espacio de longitud fija. La densidad más común es de 1600 BPI. Una cinta de longitud corriente (2400 pies ó 730 m) puede contener en esta densidad hasta 46 millones de caracteres.

Los discos magnéticos, que están formados por un platillo metálico cubierto por ambos lados con una sustancia magnetizable. Los discos se presentan por lo general en pilas fijas y compactas; son los *disc-packs* (cargadores). Las características de los discos (velocidad de rotación, velocidad de transferencia, capacidad, número de pistas) varían mucho según los modelos.

Los disquetes o minidisques, que son discos aislados, de formato pequeño. Pueden igualmente utilizarse, en ciertos casos, documentos originales, ya sea que contengan caracteres especiales adaptados a los dispositivos de lectura óptica (OCR - Optical Character Recognition) o que su estructura permita el empleo de un analizador (imágenes, objetos).

Las memorias externas están constituidas por unidades que permiten la lectura y escritura de cintas magnéticas o de disco. Por lo general, se utilizan simultáneamente estos dos tipos de material, pues cada sistema está compuesto, según las necesidades, de un número variable de máquinas. Los constructores ofrecen una gama bastante amplia de estos materiales que garantizan suficiente capacidad y eficacia.

Las memorias en disco son direccionales, o sea que permiten localizar con precisión la posición de la información. Las memorias en cinta son secuenciales, o sea que deben leerse ininterrumpidamente hasta que se encuentre la información que se busca. Están dirigidas por la unidad central, del modo siguiente:

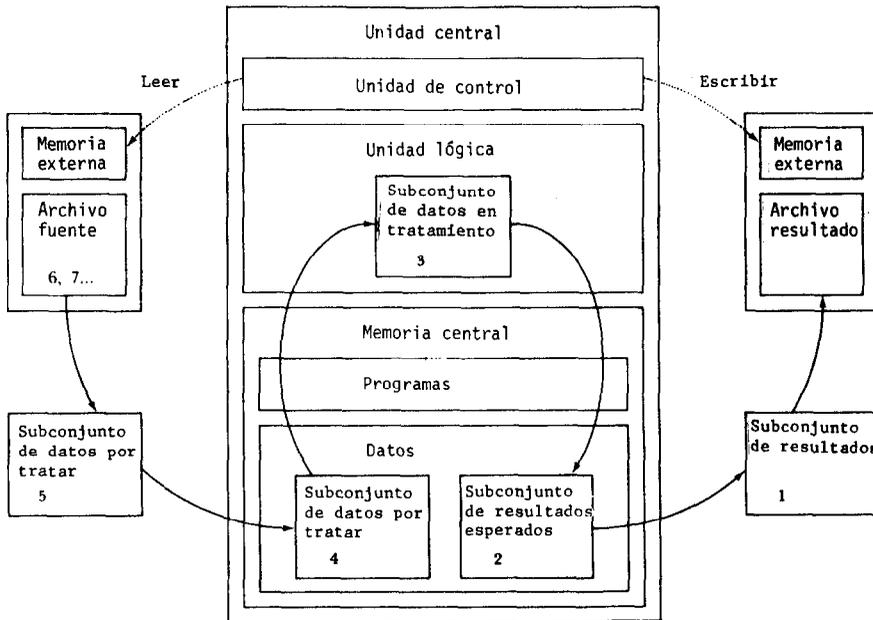


Fig. 8 - Memorias en cintas.

Las unidades de entrada-salida permiten hacer llegar al computador los datos y las instrucciones y recibir los datos que éste ha tratado, según el siguiente esquema:

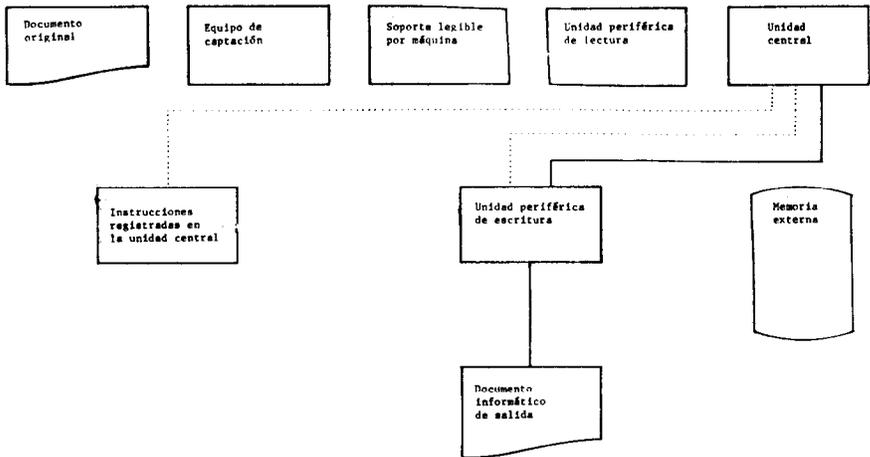


Fig. 9 - Relaciones de las unidades de entrada - salida y del computador.

Fuera de las funciones de entrada-salida con que cuentan las memorias externas, la lectura está asegurada por lectores de tarjetas perforadas, lectores de cintas perforadas, enrolladores de cinta, unidades de disco, lectores de disquetes, lectores ópticos que utilizan documentos impresos con caracteres especiales que se analizan y traducen a signos magnéticos (lectores OCR).

La escritura puede estar encomendada a:

- Impresoras, similares a las máquinas de escribir, o máquinas de expresión que utilizan una cadena de caracteres (impresoras en línea). Estas impresoras producen los documentos en un papel especial (listing).
- Pantallas catódicas, semejantes a las pantallas de televisión en las que aparecen los datos, generalmente en 24 líneas, los que se cambian por otros según lo va ordenando el usuario; no producen documentos permanentes.
- Trazadoras de curvas, que producen gráficas y dibujos sobre papel.
- Equipos COM (Computer Output on Microform), con los cuales se microfilman automáticamente los datos que aparecen en una pantalla catódica; por lo tanto, producen microformas.

Los terminales son aparatos de entrada-salida que tienen un teclado de máquina de escribir, al que se añaden teclas especiales de funcionamiento, y generalmente una impre-

sora y/o una pantalla catódica. Los terminales pueden darle órdenes al computador, practicar captaciones directas, entradas y salidas.

Existe una gran variedad de unidades periféricas, mucho más que en las unidades centrales, variedad que responde a las diferentes necesidades.

Los equipos de captación de datos (entrada) comprenden: a) terminales; b) perforadoras de cinta conectadas a una máquina corriente de escribir que permite producir al mismo tiempo documentos para lectura normal; c) perforadoras y verificadoras de tarjetas; d) unidades de captación - lectura de disquetes; e) máquinas de escribir eléctricas provistas de cabezas de escritura con caracteres OCR.

La variedad de material informático, ya bastante rica, no deja de crecer. Ya se conocen tres generaciones de computadores, cada una de las cuales significa un aumento de la capacidad de tratamiento, lo cual se debe al progreso tecnológico en el campo de los componentes electrónicos, sobre todo. Desde hace algunos años, aparecieron los minicomputadores, que se caracterizan por la miniaturización de su estructura física, sin perjuicio de su capacidad de memoria (semejantes a los computadores de la tercera generación). Recientemente han aparecido los microcomputadores, que ocupan un espacio muy pequeño, y tienen una capacidad limitada, pero múltiples aplicaciones, especialmente en el plano individual.

Las características del material informático son esencialmente:

La capacidad (de memorias y soportes), que se expresa en número de palabras, de caracteres o de octetos, o en millares de estas unidades (por ejemplo, K octetos, indicado a veces solamente con K). La capacidad puede ser de algunos octetos o de varios miles de K.

El tiempo de acceso, que corresponde a lo que demora la ejecución de una instrucción o una respuesta solicitada a la memoria. Este tiempo se mide en milésimas de segundo (milisegundos) o en millonésimas de segundo (nanosegundos) y va de algunos nanosegundos a varias centenas de milisegundos.

La velocidad de lectura, de escritura o de transmisión que se expresa en caracteres por segundo o en líneas por minuto. Por ejemplo, las velocidades corrientes son del orden de:

200 a 800 caracteres/segundo para una lectura de tarjetas;

20.000 a 200.000 caracteres/segundo para una lectora de cinta;

2.500 a 800.000 caracteres/segundo para una lectora de discos;

100 a 1.500 líneas/minuto para una impresora;

10.000 caracteres/segundo para una impresora catódica;

5 a 18 caracteres/segundo para una línea de télex;

200 a 480 caracteres/segundo para una línea telefónica.

Cuando un equipo tiene una gran capacidad y gran velocidad, más reducido es su tiempo de acceso y mayor su potencia. Es importante que estas distintas características sean compatibles entre sí para evitar atascamientos, o tiempos de espera en función de las aplicaciones.

La configuración de un sistema informático la define el tipo de equipo elegido y sus características. Ciertas aplicaciones requieren una configuración mínima, es decir, equipos que tengan por lo menos cierta capacidad y eventualmente cierta velocidad. Por ejemplo, el tratamiento de archivos bibliográficos necesita generalmente una capacidad de reserva central de 64 K, unidades de entrada-salida y varias unidades de discos y cintas.

El costo del material informático tiende a disminuir sensiblemente para una capacidad como las que se acaban de describir. El material se compra o el constructor puede darlo en alquiler. El costo actual de los sistemas fluctúa entre unos miles de dólares y varias centenas de miles. A este valor debe añadirse el mantenimiento, que ha de hacerse regularmente.

Los medios de telecomunicación ocupan un puesto cada vez más importante en el funcionamiento de los sistemas informáticos, gracias al desarrollo de las redes informatizadas. Es lo que se llama "telemática". Se trata en realidad de la utilización a distancia del computador, caso en el cual los terminales están conectados a la unidad central por medio de una red de telecomunicaciones. La distancia entre los terminales y la unidad central no tiene importancia, es indiferente igualmente el número de terminales y de unidades centrales enlazadas entre sí y provistas de funciones diferentes.

Se da la estructura de una red sencilla en el esquema siguiente:

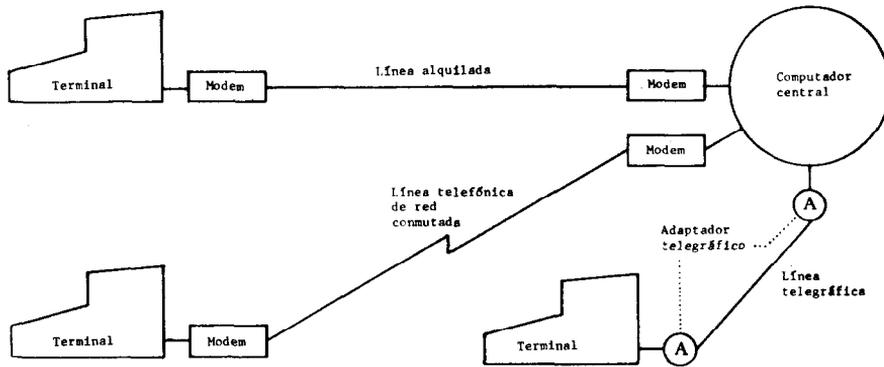


Fig. 10 - Estructura de una red simple.

El equipo de telecomunicaciones que completa el sistema informático se compone de:

El material que permite transformar los signos binarios producidos por el computador y los terminales en signos transportables por una línea de telecomunicación y viceversa. Esto puede lograrse con adaptadores telegráficos, pero los equipos más corrientes para esta conducción son los modems (moduladores - demoduladores), que pueden acoplarse directamente a las líneas telefónicas o indirectamente por medio de un acoplador acústico, en el cual se conecta teléfono.

Líneas de telecomunicaciones, que pueden ser las de las redes comunes (redes conmutadas), o las de las redes especializadas en la transmisión de datos, o líneas alquiladas por el usuario especialmente con este fin.

La capacidad de las líneas se expresa comúnmente en baudios (bauds), medida que corresponde a la velocidad de modulación y que es la inversa de la duración de una señal elemental.

Como medios de transmisión pueden utilizarse:

Líneas telegráficas de 50 a 200 baudios.

Líneas telefónicas que permitan una velocidad de transmisión de 200 a 2.400 baudios, que llegan hasta los 72.000 baudios en las redes especializadas.

Líneas de banda ancha (cables coaxiales y haces hertzianos) que van de 48 K baudios a más de un millón de K baudios.

La estructura de una red compleja se representa esquemáticamente en la Figura 11.

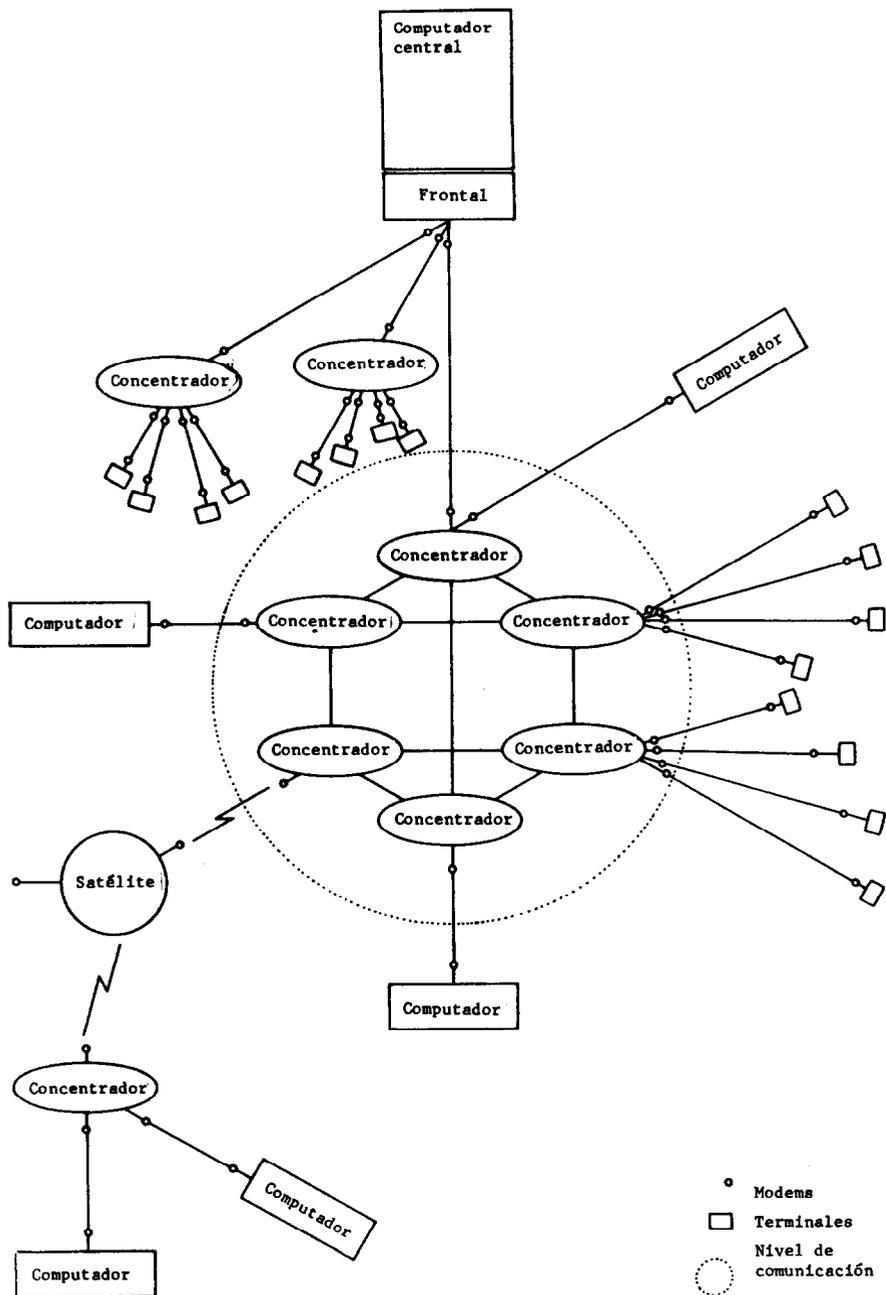


Fig. 11 - Esquema de una red en malla.

La extensión de una red implica la puesta en marcha de equipos complementarios: los concentradores, pequeños computadores especializados en la gestión de líneas, y los computadores frontales, que sirven como "secretarios" de los computadores centrales. El desarrollo de las telecomunicaciones ha llevado a la producción de terminales con posibilidades de cálculo (intelligentes), que son verdaderos computadores capaces de realizar ciertos tratamientos.

Las redes complejas tienen dos niveles:

Un nivel de comunicación, formado por concentradores y por las líneas que los unen, cuyo papel consiste en la conducción de los mensajes en la red de telecomunicaciones.

Un nivel de tratamiento y de utilización, constituido por terminales y computadores. Los que dan acceso a los bancos de datos se llaman "huéspedes". Los mensajes se envían por paquetes, es decir, en grupos de un tamaño máximo fijo, que presentan la estructura siguiente:

Comienzo	Dirección	Información	Información	Datos	Control
		de ruta	de gestión		

Todo usuario (terminal) de una red de este tipo puede comunicarse con todos los puntos de ella (ver en el anexo del capítulo Programas y sistemas internacionales de información, la descripción sumaria de dos redes: Euronet y Tymnet).

Los procesos de telecomunicaciones, que tendrán sin duda un gran porvenir, podrán reducir considerablemente los obstáculos de la comunicación, pero este desarrollo puede plantear importantes problemas éticos.

Software

El software es un conjunto estructurado de instrucciones que le permiten al computador ejecutar los trabajos que se le pidan. Estas instrucciones se expresan ya sea en un lenguaje que el computador entiende directamente, al que se da el nombre de "lenguaje de máquina" y que está fundado en la numeración binaria, o en un lenguaje evolucionado, que se llama "lenguaje de programación", que el computador traduce al lenguaje de máquina. La comunicación entre el hombre y el computador sigue pues los siguientes pasos:

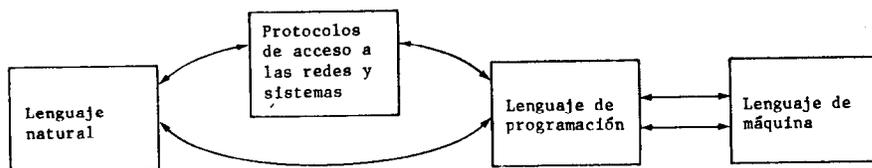


Fig. 12 - Del lenguaje natural al lenguaje de máquina.

Hay dos categorías de software: el software del fabricante, incorporado a la unidad central en el momento de su producción que es el que dirige el funcionamiento del computador en cualquier operación, y el software de aplicación, que se elabora especialmente con destino a un usuario y a una tarea determinados.

El software del fabricante está formado esencialmente por:

El sistema de explotación, que está conectado a un tipo de computador y asegura la puesta en marcha de los diversos procedimientos internos.

Los computadores, que traducen los lenguajes evolucionados al lenguaje de máquina gracias a analizadores sintácticos y a ensambladores.

Eventualmente los sistemas de administración de bases de datos (SGBD), siendo entendido este término en un sentido muy general.

El software de aplicación es muy numeroso. Los fabricantes suministran algunos, otros pueden adquirirse en las compañías de servicios especializados; pueden elaborarlos también los usuarios de acuerdo con sus necesidades.

En principio, un software está destinado a una aplicación bien definida, como la búsqueda documental o la gestión de existencias.

Existen conjuntos de software (paquetes), o colección de programas, que cumplen una serie de aplicaciones específicas que corresponden a una cadena de trabajos enlazados recíprocamente y que abarcan una operación compleja (por ejemplo, ISIS, Integrated Set of Information Systems): adquisiciones, creación de archivos, edición de boletines bibliográficos, búsqueda documental, etc.

Todo software está compuesto por una serie integrada de programas que cumplen cada una de las tareas elementales. La presentación de los datos tanto a la entrada como a la salida, lo mismo que la estructura de los archivos, se definen

estrictamente en formatos. Ciertos software pueden transferir los datos de un formato de determinado tipo a un formato de otro tipo, por ejemplo, las descripciones bibliográficas del formato Agris se pueden pasar al formato ISIS. Este software recibe el nombre de "interfases".

El análisis informático es la técnica básica para elaborar el software. Este análisis tiene dos fases: el análisis funcional y el orgánico.

El análisis funcional consiste en el estudio detallado del problema que hay que resolver y de sus posibles soluciones. Cada tarea debe descomponerse en la secuencia de acciones elementales que la forman, pues el computador no puede inventar nada por su cuenta. En toda operación de cierta extensión, se analizan no sólo los tratamientos informáticos propiamente dichos sino también todas las operaciones que pueden influirla (por ejemplo, un formato de captación debe realizarse con base en las informaciones disponibles en esta etapa y con las que sean necesarias para la explotación posterior, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo de los empleados). El análisis funcional definirá luego los distintos archivos que hay que organizar y describirá los tratamientos que convienen.

El análisis orgánico, que sigue al anterior, tiene por objeto determinar los órganos del computador que deben intervenir en cada fase, la organización de los archivos, los formatos, la lista de los tratamientos. El analista rehace de este modo, sin dejar nada al azar, el recorrido que permite alcanzar el resultado que se desea.

Los instrumentos más utilizados para el análisis son los organigramas, que describen gráficamente las operaciones y su secuencia con la ayuda de símbolos normalizados, y las tablas de decisión que dan los detalles del organigrama en una matriz.

La programación consiste en traducir a una serie de conjuntos estructurados de instrucciones, o programas, las distintas operaciones que se han previsto para el análisis. Todo programa describe los datos que hay que tratar, da su dirección (es decir, la localización en el computador), indica las series de instrucciones que corresponden al encadenamiento de las tareas elementales (ejemplo: leer tal dato en tal parte del primer registro; si este dato es igual a X, inscribirlo en tal fichero, de tal manera; leer el segundo registro, etc.) y describir también los datos que hay que suministrar.

Un programa se puede preparar y describir también con un organigrama. Este procedimiento tiene la ventaja de reducir el número de manipulaciones y el tiempo de ejecución. Una vez establecido un programa, debe probarse, a veces corregirse, para almacenarlo luego en un soporte de memoria que se pueda instalar en el computador cuando se necesite.

Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación son lenguajes artificiales que permiten dar las instrucciones al computador con la ayuda de una estructura fija y de reglas de escritura limitadas. Los principales lenguajes de programación son: Fortan y Algol para las aplicaciones de cálculo científico BASIC y APL para las aplicaciones de tiempo compartido, Cobol para las aplicaciones de gestión y PL/1 para toda clase de aplicaciones.

Formas de utilización

Las formas de utilización del computador dependen de su configuración. En las primeras generaciones de computadores, sólo podía ejecutarse un programa a la vez. Las máquinas modernas aprovechan el hecho de que las operaciones de lectura y escritura son más lentas que las operaciones lógicas para ejecutar simultáneamente varios programas. Esta es la multiprogramación. Gracias a los terminales, varios usuarios pueden tener acceso al mismo tiempo al mismo computador para ejecutar simultáneamente los programas de cada cual. Se trata del tiempo compartido, que se basa naturalmente en las técnicas de multiprogramación.

Cuando un usuario está conectado por medio de un terminal al computador, puede pedir que sus trabajos se realicen inmediatamente: es el tratamiento llamado en línea o de tiempo real. Pero el usuario también puede solicitar que ciertos trabajos se efectúen después de la demanda, sin que él esté en contacto con la máquina: es el tratamiento diferido o fuera de línea.

El tratamiento por lotes consiste en fusionar varios tratamientos idénticos, de origen diferente, para ejecutarlos de una vez en el computador, con el fin de economizar tiempo en el tratamiento.

Cuando un sistema informático se utiliza en línea y en tiempo real, la información circula entre el computador cen-

tral y sus terminales. Por ejemplo, un banco de préstamos de una biblioteca puede, a partir de un terminal, consignar en el fichero de préstamos la identificación de una obra en el momento de entregarle el préstamo al usuario, o verificar automáticamente si esta obra ya se ha prestado. Sin embargo, los sistemas informáticos evolucionan cada vez más hacia un "diálogo" con el usuario. Por ejemplo, en un sistema de catalogación ya no es el bibliotecario el que hace las entradas sucesivas de los datos que figuran en las diferentes áreas de la hoja precodificada de registro, sino el computador el que pide las áreas unas después de otras y el que advierte los errores u omisiones. Esta forma de explotación se denomina "conversacional" o "interactiva". Se utiliza sobre todo en la búsqueda documental. Esta capacidad de diálogo se amplía especialmente en una red en la que el usuario tiene acceso a las fuentes de todos los participantes.

Sistema ISIS

El sistema ISIS (Integrated Set of Information Systems) fue creado por la Oficina Internacional del Trabajo; el mantenimiento está a cargo de la Unesco. Se utiliza ampliamente en los centros de documentación de las agencias de las Naciones Unidas y en numerosos centros nacionales de documentación. Tiene dos versiones, para computador y para minicomputador, y una serie de software que responde a la mayoría de las necesidades de las unidades de información.

El ISIS utiliza seis programas de creación de archivos, siete de almacenamiento y corrección, un programa de interacción, tres de impresión, dos de supresión (eliminación de los datos inútiles para la impresión) y uno de búsqueda.

Las operaciones se fundamentan en siete archivos, entre los cuales los principales son: el archivo maestro, que tiene dos versiones -el archivo bibliográfico y el de vocabulario (que contiene el tesoro)-, el archivo elemento, que sirve de base a las operaciones de salida, y el archivo invertido. La Figura 13 representa de manera muy simplificada el funcionamiento del sistema ISIS.

La entrada de los datos en un sistema informático se basa en la estructura de los registros que se define de antemano de acuerdo con la naturaleza de la información y las necesidades de uso. Hay que distinguir, tanto en los soportes de entrada como en las memorias, los registros o archivos lógicos de los registros físicos. Los primeros corresponden a la organización intelectual de los datos, los segundos a su

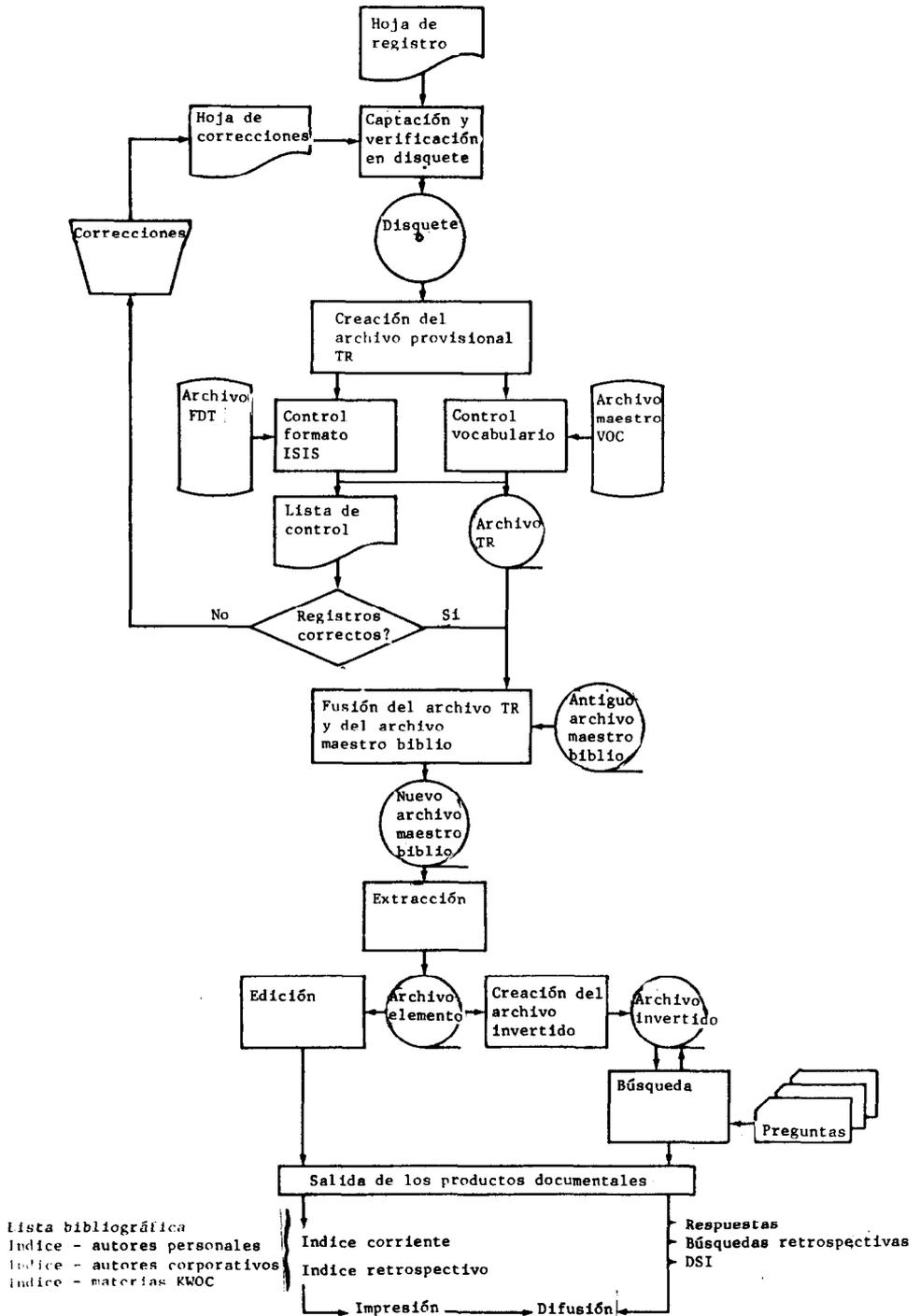


Fig. 13 - Esquema simplificado de una cadena de tratamiento para la creación y explotación de una base de datos en una aplicación del sistema ISIS.

localización. Un registro o archivo lógico puede localizarse, en la práctica, en uno o varios registros físicos y presentarse o no en el mismo orden, según las condiciones del sistema.

Un registro corresponde a un conjunto de datos relativos a una misma entidad, tales como los elementos de la descripción bibliográfica de un libro y se descompone en subconjuntos jerarquizados, como en el esquema siguiente:

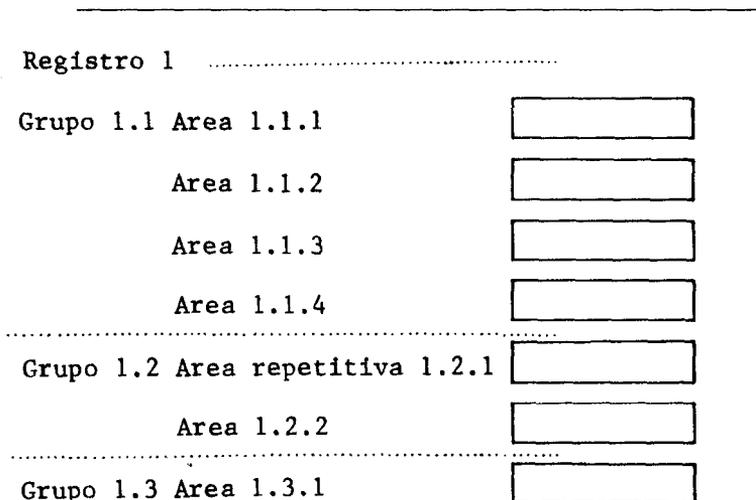


Fig. 14 - Subconjuntos de un registro.

El área corresponde a un dato elemental. Si este dato tiene varios valores (por ejemplo, los diferentes autores del mismo artículo), se puede utilizar un área repetitiva, o sea un área que se descompone.

Los grupos corresponden a datos que tienen vínculos más estrechos entre sí (por ejemplo, título, subtítulo y título traducido, de un artículo).

Algunas áreas son obligatorias. Otras tienen una extensión fija y no pueden contener más de cierto número de caracteres. Esta condición facilita la dirección (o localización en la memoria) y se utiliza una vez que se conozca la extensión máxima de un dato.

Hay que definir también los tipos de caracteres que se deben emplear para expresar el dato que corresponde a cada área, por ejemplo únicamente cifras. Igualmente existe para

el conjunto de los registros y para el sistema una obligación en cuanto a los caracteres (por ejemplo, sólo mayúsculas, más algunos signos de puntuación). Se observa que las reglas de escritura son muy precisas y que se deben consignar, área por área, en un manual de operaciones.

Un archivo, en el sentido informático del término, está constituido por un conjunto de registros de la misma naturaleza, por ejemplo los perfiles idénticos de los usuarios de un servicio de DSI. Puede organizarse física e intelectualmente de muchas maneras.

El acceso a los archivos puede ser paralelo, o sea que su contenido se puede comparar simultáneamente en una misma instrucción. Puede ser también dirigido, es decir, que una sola instrucción es suficiente a condición de que la comparación se efectúa secuencialmente. También puede ser directo o aleatorio, por ejemplo en discos. Puede igualmente ser secuencial cuando el archivo debe leerse desde el comienzo hasta cuando termine la comparación.

En una organización secuencial, los registros siguen el orden de llegada. Si se estableciera un archivo alfabético de esta manera, sería necesario escribir de nuevo todo el archivo para insertar un nuevo registro entre Da y Do, por ejemplo. El encadenamiento permite evitar esto al indicar al final de cada último registro de una categoría, por ejemplo, Al la dirección física de la memoria en la que se escribirá el registro siguiente: Al queda en el disco 1, pista 1, reenvío en disco 2, pista 2, donde ha sido registrado Am. Finalmente, se puede utilizar también un archivo de direcciones conectado al archivo principal.

Las listas constituyen otro tipo de presentación, en el cual cada dato se identifica en una tabla que indica su posición en la memoria y la posición del dato siguiente, tal como se muestra en el esquema siguiente:

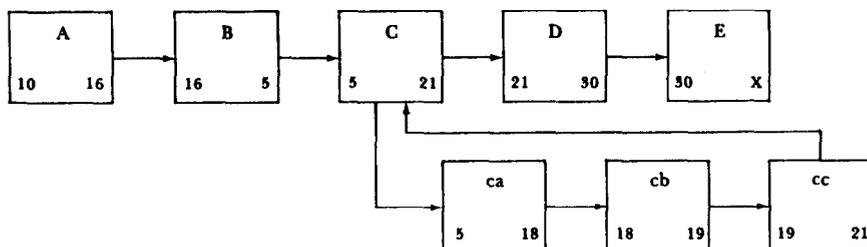


Fig. 15 - A la izquierda, posición de memoria; a la derecha, verificador, X y fin de lista. Se observará que cada elemento puede a su vez estar constituido por una lista secundaria.

En un archivo que está en acceso secuencial indizado, debe por consiguiente procederse por etapas para encontrar un dato. Por ejemplo, es preciso consultar primero el índice de los cilindros (conjunto de posiciones paralelas en un cargador o disc pack), que da la dirección del índice de las pistas en los diferentes discos, y por último seguir la pista en que se hallará el registro secuencialmente.

El tratamiento de los archivos encierra principalmente dos operaciones: la selección y la fusión, independientemente de su lectura y escritura.

La selección es un tratamiento que permite disponer los registros de un archivo, clasificado en cierto orden, de acuerdo con un determinado criterio: por ejemplo, se clasificarán en orden cronológico del año de publicación las reseñas bibliográficas que ya han sido clasificadas por orden alfabético de autores.

La fusión consiste en integrar en uno solo dos archivos que están ordenados según el mismo criterio: por ejemplo, cuando se añaden a un archivo bibliográfico los nuevos registros de un archivo de nuevas adquisiciones.

Un sistema informático se compone en la práctica de varios archivos. Las operaciones de lectura pueden organizarse en secuencias fijas, o sea que la búsqueda se realizará de un archivo dado a otro, de acuerdo con un orden preestablecido. Pero también se puede actuar en secuencias variables, es decir, que el usuario puede decidir con qué archivo iniciar el tratamiento y a qué archivo dirigirse después.

Cuando se define la estructura y la organización de un archivo, hay que tener en cuenta el hecho de que habrá que actualizarlo, o sea que algunos registros sufrirán modificaciones, correcciones, supresiones, añadiduras, o podrán relacionarse con otros registros. Este reajuste de los archivos es un aspecto esencial del buen funcionamiento del sistema.

La seguridad de los archivos es asimismo un hecho importante que puede perturbar todo el sistema. Por esta razón, es muy aconsejable copiar los archivos regularmente en cinta magnética. En la máquina existen dispositivos de protección que evitan en los archivos el borrado por error o que detectan las faltas ocasionales. Además, el uso de palabras de paso (o reservadas) y de ciertos códigos impide que los extraños o los no iniciados puedan manipular los archivos.

Las operaciones de salida se pueden llevar a cabo mediante simple reproducción de los archivos que posee el sistema de acuerdo con un formato especial.

En el primer caso, no hay problema, a menos que la salida se haga en una pantalla catódica cuyo número de líneas es inferior al de los registros. Se puede parar visualizando en varias partes.

Quando la salida tiene que hacerse en un formato, se preparan los datos en un archivo especial, pero hay que disponer de un programa de edición que dé las instrucciones de composición (por ejemplo, el salto de las líneas entre ciertas áreas, etc.). Es conveniente preparar un formato de edición que produzca documentos de buena calidad, para lo cual hay que apelar a los distintos procedimientos de la reprografía, a partir de las listas suministradas por las impresoras (por ejemplo, reducción de las listas por un procedimiento fotográfico, luego traslado a una placa de tiraje en offset).

En los sistemas importantes, se utilizan sobre todo equipos de fotocomposición conectados al computador, que permiten la impresión automática de los documentos, y los equipos COM, que producen microfichas directamente.

Cuestionario de verificación

- ¿Qué aplicaciones tiene la informática en una unidad de información?
- ¿Cuáles son los distintos componentes de un computador?
- ¿Qué es el software?
- ¿Qué es un lenguaje de programación?
- ¿Qué papel desempeña un analista?
- ¿Qué funciones tiene un programador?

Bibliografía

- ARTANDI, S. *An introduction to computers in information science*. Metuchen, N.J. Scarecrow Press, 1968.
- BECKER, J.; HAYES, R.M. *Handbook of data processing for libraries*. 2a. ed., Nueva York, Wiley, 1974.
- , *Information storage and retrieval*. 2a. ed. Nueva York, Wiley, 1974.
- BERTHET, C. *Aide-mémoire informatique*. París, Dunod, 1977.
- BRACKE, J. *Introduction à l'automatisation des bibliothèques*. Liège, CERES, 1971.
- CHAUMIER, J. *Systèmes informatiques de documentation*. París, Entreprise moderne d'édition, 1972.
- DONIO, J. y colab. *L'informatique documentaire*. Rocquencourt, IRIA, 1971.
- JOLLEY, J.L. *Le traitement des informations*. París, Hachette, 1968.

- MATHIES, M.L.; WATSON, P.G. *Computer-based reference service*. Chicago, American Library Association, 1973.
- MEADOW, C.T. *The analysis of information systems*. 2a. edición Nueva York, Wiley, 1973.
- SALTON, G. *Automatic information organization and retrieval*. Nueva York, McGraw-Hill, 1968.
- VAN SLYPE, G.; VAN DIK, M.; GUILLOT, M. *Systèmes documentaires et ordinateur*. París, Les Éditions d'organisation, 1973.

* * *

LA BUSQUEDA DE INFORMACION

La búsqueda de información es un conjunto de operaciones que tiene por objeto poner en manos del usuario los informes que dan respuestas a sus preguntas ocasionales o permanentes.,

Las ocasionales son del tipo: "¿qué se sabe sobre tal tema?" Estas preguntas exigen una búsqueda retrospectiva, o sea la identificación de todas las fuentes sobre el tema que se han registrado previamente. Las permanentes son del tipo; "¿qué hay de nuevo sobre tal tema?" Estas preguntas, en cambio, piden una búsqueda de información corriente, es decir, la identificación de las fuentes que se refieren a este tema y han sido registradas durante cierto tiempo (semana, quince na, mes).

Búsqueda de información es una expresión genérica que cubre la ubicación de los documentos o de las fuentes, lo mismo que de los datos o de los hechos a los cuales dan acceso los primeros. Muchos sistemas de información se limitan todavía al primer tipo de actividad, dejando al usuario la tarea de encontrar los datos o los hechos que necesita.

Estas operaciones ocupan la zona media de la cadena documental y sirven para preparar la difusión. La mayoría de las actividades de las unidades de información tienen por objeto permitir la búsqueda de información que es el fundamento de los servicios que se ofrecen a los usuarios.

Procedimiento de búsqueda

Una búsqueda de información típica se puede describir por medio del ejemplo siguiente. Un usuario se dirige a un centro nacional de documentación y pide a la persona encargada de la búsqueda: "¿Qué tiene usted sobre la reglamentación de la construcción en los países tropicales?" De este modo se inicia un diálogo entre el usuario y el especialista; este

último logra saber que su interlocutor es empleado en el Ministerio de la construcción y que tendrá que elaborar un cuadro de la reglamentación de la construcción de los inmuebles habitacionales en los países tropicales desde 1976. Después de esta formulación más precisa de la pregunta, hecha con la ayuda del usuario, el especialista puede definir una estrategia de búsqueda y decidir la manera como hará la pregunta de acuerdo con las distintas fuentes disponibles y apropiadas.

En primer lugar tendrá que traducir los términos de la búsqueda a términos del lenguaje documental que utiliza, estableciendo así los criterios que le permiten dicha búsqueda. Por ejemplo, si utiliza un tesauruso seleccionará los descriptores siguientes: Reglamentación, Permiso para construir, Legislación. Efectivamente, los documentos que tratan de la reglamentación han podido ser indizados en uno o en otro de estos términos. De este modo se obtendrá la agrupación: Reglamento o Legislación o Permiso de construir.

Buscará entonces los descriptores pertinentes para cada criterio de búsqueda: Construcción, Inmuebles habitacionales, Países tropicales. Luego cada grupo de descriptores se une al grupo siguiente con la palabra Y, pues los documentos buscados deben tratar de todos estos puntos. Por último, el especialista indicará, gracias al operador NO, que no se han pedido los documentos en inglés. Esta lógica de búsqueda obedece a la lógica booleana, que es una de las lógicas más comúnmente utilizadas en los procedimientos de búsqueda tanto manuales como automatizados.

La lógica booleana resulta de la aplicación del álgebra de Boole. Esta lógica permite realizar tres tipos de enlace entre los descriptores.

Relación de intersección que utiliza el operador Y, que permite enlazar dos descriptores que deben encontrarse en la indización del mismo documento para que éste sea considerado pertinente.

Relación de unión, que utiliza el operador O; ésta permite enlazar dos descriptores, de los cuales uno o el otro, o los dos, deben hallarse en la indización del documento para que éste sea pertinente.

Relación de exclusión, que utiliza el operador NO; ésta permite unir dos descriptores, de los cuales el primero debe estar presente y el segundo ausente en la indización de un documento para que éste sea pertinente.

Estas relaciones se presentan con diagramas, llamados "diagramas de Venn", los cuales ilustran las diferentes modalidades de coordinación en la búsqueda de información.

Cada círculo representa un conjunto de elementos (documentos indizados por el mismo descriptor) en el campo cubierto por la unidad de información. El campo está representado por el rectángulo dentro del cual se inscriben los círculos. Las porciones de los círculos que se superponen representan la coordinación de los temas.

De esta manera, en el ejemplo escogido, las operaciones de coordinación deben permitir establecer las estrategias de búsqueda representadas en la página siguiente.

Se obtiene de este modo la estrategia de búsqueda: (Reglamento o Norma) y (Países tropicales) NO (Procedimiento administrativo). Esta estrategia es sólo parcial y deberá completarse de la misma manera mediante la búsqueda de los grupos que corresponden a los descriptores Inmuebles habitacionales, Construcción, con las exclusiones pedidas por el usuario (NO Oficina, NO procedimientos de construcción, etc.) y con las exclusiones de lengua (NO inglés) y de fecha (NO antes de 1976). Los documentos obtenidos se seleccionan luego conservando sólo las referencias que parezcan realmente interesantes y que se puedan consultar sin limitación (los documentos confidenciales deben retirarse de la lista). Habrá que eliminar también los documentos que tengan doble empleo, por ejemplo, con una publicación más reciente o más completa. El objetivo no es ahogar al interlocutor en una masa documental sino seleccionarle los documentos que sean verdaderamente pertinentes en relación con su pregunta.

Otros procedimientos permiten mejorar y completar la estrategia de búsqueda:

1. La ponderación. Este consiste en destinar tanto a la indización como a la búsqueda un coeficiente o índice de ponderación para cada descriptor, coeficiente calculado según su importancia en el documento y en la pregunta. Ejemplo: Reglamentación (3), Construcción (3), Inmuebles habitacionales (1), Países tropicales (3). Estando afectada la pregunta por el mismo coeficiente, el computador sólo encontrará los documentos indizados por los mismos descriptores y afectados por el mismo "peso" que en la formulación de la pregunta.
2. La proximidad. Esta consiste en definir la proximidad en el texto de los descriptores sobre los cuales se realiza la búsqueda. Se aplica sobre todo a la búsqueda sobre textos independientes (títulos, resúmenes, o los mismos textos) o a los resúmenes que incorporan descriptores. El operador puede pedir que dos descriptores estén seguidos (1), que se hallen en una misma frase (2), o que no estén separados el uno del otro por más de un número determinado de palabras (3).

1. Unión o suma lógica
REGLAMENTO o NORMA, sea A o B.

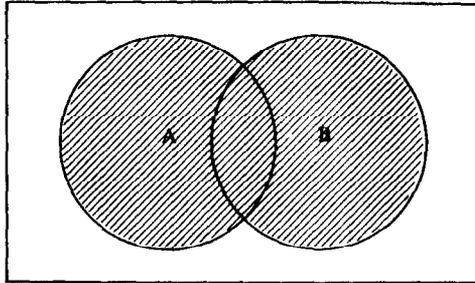


Fig. 16a - Todos los documentos indizados A o B son pertinentes (zona gris).

2. Intersección o producto lógico
REGLAMENTO y PAISES TROPICALES, sea A y C.

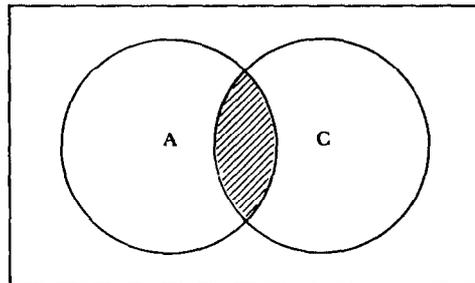


Fig. 16b - Todos los documentos indizados A y C son pertinentes (zona gris).

3. Exclusión o diferencia lógica
REGLAMENTO no PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, sea A no D.

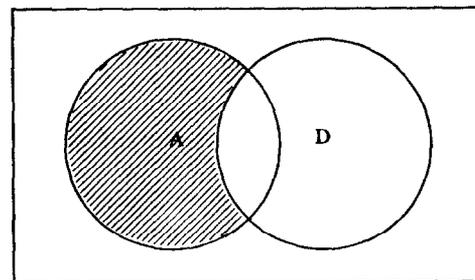


Fig. 16c - Todos los documentos indizados A, con exclusión de los indizados D, son pertinentes (zona gris).

(1): La *lógica booleana*

(2): El álgebra de *Boole* aplicada a las *lógicas de búsqueda documental*.

(3): La *lógica de Boole*.

3. La *truncación*. Esta permite buscar una palabra por medio de un grupo de letras, sin tener en cuenta los prefijos o sufijos. Por ejemplo, en la lista Documento, Documentalista, Documentación, Documental, si la búsqueda se hace sobre el término Documento, se encontrarán todos los documentos indizados con uno de los descriptores anteriores.
4. La *extensión*. Esta permite completar una ecuación de búsqueda ordenando añadir un término genérico, específico o cercano.
Ejemplo: (Reglamentación + TE) Y (Países tropicales). El computador traducirá por: (Reglamentación O Legislación O Norma) y (Países tropicales).
5. La *comparación numérica*. Esta permite realizar las búsquedas según criterios cuantitativos.
Ejemplo: se piden los documentos publicados a partir de 1976, ya sea a una fecha \geq 1976.

El procedimiento de búsqueda puede adquirir, según las circunstancias, formas muy diversas. Se distingue la búsqueda directa, que es realizada por el mismo usuario en fuentes que están a su disposición, y la búsqueda delegada, que realiza un especialista de la información por cuenta y demanda del usuario.

Se distingue también la búsqueda que comienza a identificar documentos y/o fuentes, de los cuales se obtiene la información en un segundo tiempo, de la búsqueda que consiste en obtener inmediatamente esta misma información de una persona, o de un organismo competente o de un banco o colección de datos (sin tener que pasar por los documentos primarios).

En la práctica, todas estas distintas modalidades se utilizan simultáneamente, pero la última ocupa un lugar muy importante en el comportamiento de la mayoría de los usuarios.

En las unidades de información, la búsqueda pasa primero normalmente por un intermediario que es un subsistema de búsqueda (índice, fichero, etc.), que da acceso a un documento secundario que remite al documento primario.

Etapas de la búsqueda

Las principales etapas de la búsqueda de información (ver Figura 16) son las siguientes:

- Concientización por el usuario de una necesidad de información y definición de ésta (tema, plazo, tipo de documento o de información que se desean, formas de comunicación, lenguas, etc.).
- Identificación de las fuentes a las cuales tendrá que dirigirse el usuario.
- Comunicación de la demanda. Si es necesario, si es posible, el usuario y el informador discuten la demanda con el fin de precisar al máximo todos los aspectos.
- Identificación de las fuentes secundarias más apropiadas (bibliografías, ficheros, repertorios, etc.).
- Formulación de la pregunta en el lenguaje documental de cada fuente recuperada y determinación de las estrategias y ecuaciones de búsqueda (orden y combinación de los descriptores) más apropiadas en función de la organización de cada fuente secundaria.
- Búsqueda de las citas en el subsistema de búsqueda de información (manipulación de los archivos). Cuando sea necesario, se modifica la estrategia de búsqueda según los resultados intermedios obtenidos.
- Agrupación de las referencias bibliográficas y, en ciertas ocasiones, de los documentos primarios que corresponden a las citas que se han encontrado.
- Filtraje, es decir, selección de las referencias más pertinentes en función de las especificaciones de la demanda y de las características principales (tema) o secundarias (fecha, lengua, tipo de documento, etc.).
- Comunicación de los resultados de la búsqueda al usuario.
- Verificación por el usuario de la validez de la respuesta, y si es preciso, formulación de una nueva demanda.
- Comunicación al usuario de los documentos primarios retenidos.
- Extracción por el usuario de los informes que necesita a partir de documentos primarios.
- Apreciación, por el usuario, de la pertinencia de la respuesta y de la eficacia del servicio prestado y comunicación de este concepto a la unidad de información (o a la fuente).
- Registro final, por la unidad de información, de la demanda, y de las apreciaciones del usuario. La unidad dará la continuación apropiada.

En el caso de una búsqueda directa, el mismo usuario se encarga de todas estas operaciones o de la mayoría de ellas. La unidad de información se limita a ayudarlo, a indicarle las fuentes y a suministrarle los documentos. En el caso de una búsqueda delegada, la tercera etapa, es decir, la comunicación de la demanda, es muy delicada. Efectivamente, existen numerosas causas de distorsión de la demanda, muy preocupantes si se piensa que el diálogo entre el usuario y el especialista de información es menos directo y menos confiable: El usuario no conoce bien sus necesidades en materia de información y las expresa confusamente.

El usuario no indica, o no quiere manifestar, el objeto y las especificaciones de su demanda.

El usuario desconoce las posibilidades de la unidad de información o de las fuentes documentales de que se sirve, puede creer sobre todo que cubren un dominio mayor, o que informan de modo más completo, o que le van a dar una respuesta más elaborada.

El usuario y el especialista de la información no llegan a entenderse correctamente o a establecer una relación de cooperación.

La búsqueda documental se realiza en muy buena parte, mediante una serie de ensayos y de errores, y es más eficaz cuando el usuario y el especialista de la información conocen bien las fuentes documentales y proceden sistemáticamente. Una definición precisa y completa de la demanda, dada a tiempo, es en muchos casos la clave del éxito. Cuando una pregunta se formula bien, ya está en parte resuelta.

Además, una búsqueda de información nunca se propone obtener informes por los informes mismos, sino que tiene por objeto su aprovechamiento exterior en condiciones precisas. Es necesario por lo tanto que se conozcan estas condiciones. Es conveniente saber especialmente:

Quién formula la demanda.

Qué utilización pretende hacer de la información.

De qué tiempo dispone.

Qué documentos conoce ya sobre el asunto y de manera general, qué es lo que ya sabe sobre el tema.

Qué período y qué área geográfica cubre la pregunta.

La formulación de la pregunta por los usuarios puede ser imprecisa o ambigua por varias razones.

Primeramente por el nivel de descripción del tema, que puede ser extenso o reducido.

Igualmente por el nivel de utilización de la información que se proyecta. El mismo tema puede tratarse de modo diferente mediante documentos de distintos tipos, cada uno de los

cuales puede adaptarse mejor a una utilización que a otra. Por ejemplo, un artículo que resuma las principales orientaciones de un plan de desarrollo económico y social puede dar de éste una visión de conjunto, pero no permitirá iniciar un trabajo específico de análisis económico. En este caso, sería necesario el mismo documento del plan.

Por último, el nivel de las condiciones en las cuales deberá emplearse la información. Por ejemplo, no tiene ninguna utilidad establecer una bibliografía de cien o más referencias y buscar sus documentos correspondientes cuando el solicitante de la demanda debe producir en veinticuatro horas una nota sintética sobre el tema.

Dicho de otra manera, la pregunta más frecuente "¿Qué informaciones tiene usted sobre tal tema?", debería formularse con una frase del tipo: "¿Tiene usted sobre tal tema tal tipo de información que me permita realizar tal trabajo en tales condiciones?".

El diálogo entre el informador o especialista de la información y el usuario es el que debe permitir convertir la demanda del primer tipo en el segundo tipo de frase y delimitar el tema de la manera más precisa posible.

El mejoramiento de las preguntas encierra todos los procedimientos mediante los cuales, independientemente de la traducción de los términos de la pregunta al lenguaje documental, se corrige y precisa la redacción de la pregunta con el fin de perfeccionar los resultados que se esperan de la búsqueda.

Esto quiere decir que una formulación permite obtener demasiado o muy poco de las referencias (claro que éste no es el único criterio de calidad de la búsqueda).

El mejoramiento puede intervenir desde las primeras fases de la búsqueda, ya sea que ésta esté en curso o después de una primera búsqueda cuyo resultado no se ha encontrado satisfactorio.

Existen varios métodos de mejoramiento:

La adición o supresión de un descriptor.

La sustitución de un descriptor por un descriptor más genérico, o a la inversa, por descriptores más específicos.

La adición, la supresión o la transformación de un operador lógico, o sea la modificación de la estrategia de búsqueda. Por ejemplo, si se reemplaza el operador Y por el operador O, se obtendrá un mayor número de referencias.

La adición o la supresión de enlaces o de funciones cuando el sistema prevé su utilización.

La utilización de las truncaciones, que permite encontrar todas las palabras que tengan, antes o después de cierto grupo de letras, un número determinado de letras (por ejemplo, a partir de CARB se obtendrá Carbón, Carbonato, etc.).

La división de las preguntas en varios subconjuntos autónomos.

Cuanto mejor estructurado esté el lenguaje documental más fáciles resultan estas transformaciones.

Para el mejoramiento de las preguntas se han establecido procedimientos automatizados, pero éstos están limitados por la naturaleza subjetiva de las ideas que se tengan sobre la pertinencia. Los sistemas de búsqueda conversacionales en computador aceleran y facilitan este proceso.

La indización de las preguntas sigue el proceso de la descripción de contenido. Se trata de encontrar en el lenguaje documental los descriptores cuyo nivel de precisión corresponde al de los términos de la pregunta, teniendo en cuenta la estructura del lenguaje documental; los descriptores, desde luego, deben cubrir muy bien las nociones que se buscan. En la mayoría de los casos es necesaria la consulta de tablas sistemáticas. Por ejemplo, si se tiene una pregunta sobre la producción de arroz, puede encontrarse un descriptor Arroz en la clase de las plantas y un descriptor Agricultura en la clase de los productos vegetales; este último descriptor es el que habrá que emplear. Por otra parte, mientras que la indización de los documentos consiste, en cierto modo, en desmontar o desarticular el tema para hacer lo entrar en distintas categorías, la indización de las preguntas consiste en reconstruir el enunciado de un tema a partir de elementos dispersos. De este modo, uno se ve obligado a utilizar varios descriptores para delimitar correctamente una noción cubierta por un sólo término de la pregunta.

Perfil del usuario

El perfil de un usuario es una estrategia de búsqueda (conjunto estructurado de descriptores) que expresa la información que éste desea recibir regularmente de un servicio de difusión selectivo de información (DSI). En resumen es la descripción de lo que le interesa durante un período más o menos largo.

Existen perfiles individuales que corresponden a las necesidades de una persona y perfiles colectivos (o de grupo, o normalizados) que corresponden a las necesidades esenciales de un grupo de personas más o menos grande, que tiene una actividad bastante cercana sobre un mismo tema. Los perfiles colectivos son indudablemente menos precisos, pero su costo es también menor.

Un perfil debe establecerse, para cada base de datos bibliográficos, según la organización y el lenguaje de dicha base.

La construcción de un perfil no difiere mucho de la elaboración de una estrategia de búsqueda corriente; pero exige precauciones especiales, ya que el perfil debe utilizarse repetidas veces durante largo tiempo; si hubiera que modificar lo después de cada utilización, la operación perdería todo sentido. Un perfil demasiado limitativo corre el riesgo de no hallar respuesta a cada búsqueda, pero debe permitir sin embargo, la selección de un número, no muy elevado, de documentos pertinentes.

A veces, es el mismo usuario el que construye su perfil con la ayuda de un manual que le suministra la unidad que presta el servicio de DSI. Sin embargo, lo más común es que un especialista de la información, bien entrenado, lo construya, para lo cual realiza una entrevista con el usuario y algunos ensayos que somete a su aprobación. El perfil se utiliza varias veces durante un período de ensayo, luego se revisa de acuerdo con los resultados obtenidos y por último se adopta.

Cada envío de resultados está acompañado de una demanda de evaluación que permite corregir rápidamente las posibles deficiencias del perfil. Naturalmente, se invita al usuario a que solicite las modificaciones de su perfil a medida que evolucionan sus puntos de interés. Una o dos veces por año, la unidad de información verifica por medio de una entrevista si el perfil es todavía satisfactorio y si está de acuerdo con las necesidades del usuario.

Los puntos de acceso o de búsqueda están en las distintas características de una información o de un documento con base en los cuales se puede realizar a la vez dicha búsqueda y la selección. El usuario los expresa en su pregunta a través de las indicaciones que da sobre el tema, las fechas, el área geográfica, el tipo de documento que se busca, la lengua, etc. También depende, por un lado, del detalle más o menos grande que significa la descripción bibliográfica y la del contenido (es decir, de su presencia en la base de información) y, por otro lado, de la profundidad del subsistema de

búsqueda, o sea de la posibilidad o imposibilidad de escoger en los archivos o índices en función de las características precedentes. Los puntos de acceso comprenden en general: a) los temas tratados; b) la fecha de la información o de los documentos; c) el área geográfica; d) el autor; e) el tipo de documento (y por consiguiente de tratamiento de los temas); pero pueden referirse también a la lengua, volumen, accesibilidad, número de informe o de patente, lugar de publicación, etc.

Algunos subsistemas de búsqueda sólo operan a partir del nombre del autor y de la indización. Otros pueden utilizar cualquier componente de la reseña bibliográfica, comprendido entre ellos el resumen. Ciertos subsistemas sólo pueden admitir un número limitado de puntos de búsqueda en el conjunto de la pregunta o en cada categoría de tales puntos. El registro de las preguntas por la unidad de información puede cumplir varias funciones importantes:

No repetir inútilmente búsquedas ya realizadas.

Establecer estadísticas sobre el funcionamiento del servicio.

Suministrar una base para la evaluación de las operaciones de búsqueda, el análisis de su desarrollo y de su eficacia.

Suministrar una base para el desarrollo del lenguaje de indización, la identificación de las necesidades, la elección de los productos, etc.

Para esto, el registro debe contener el mayor número posible de informes que puedan recolectarse sin exigir demasiado (ya sea a los usuarios o al personal), sobre todo:

El origen de la demanda (identificación del que la formula, fecha, forma de transmisión, utilización prevista de la información).

La formulación original de la demanda hecha por el usuario.

La traducción de la demanda al lenguaje documental y la estrategia de búsqueda.

Las bases de datos o fuentes utilizadas.

El tiempo empleado en cada etapa de la operación.

El resultado de la búsqueda (identificación de los documentos seleccionados o de las fuentes indicadas, forma de la respuesta) seguido de la demanda (por ejemplo, suministro de documentos, establecimiento de una síntesis, etc.)

Las apreciaciones del usuario.

Se puede utilizar un formulario único que debe llenar el usuario y el personal, y que servirá tanto de documento de trabajo como de documento del archivo. Se puede establecer un fichero de las preguntas que será tratado como los ficheros de documentos con el fin de acelerar las operaciones de búsqueda (o sea que se verificará antes de toda búsqueda si una búsqueda semejante ya se ha realizado).

Las apreciaciones del usuario se refieren al procedimiento y a los resultados. En cuanto al procedimiento, deben considerarse la intensidad del esfuerzo que él ha tenido que hacer, el tiempo de respuesta y la adecuación de la forma de la respuesta. En cuanto a los resultados, hay que tener en cuenta la pertinencia de la información suministrada, la proporción de información nueva para el usuario, la proporción de información inadecuada y las razones de esta inadecuación.

Diferentes tipos de búsqueda

Los instrumentos de búsqueda pueden ser muy diferentes. Van desde los ficheros manuales tradicionales hasta los archivos automatizados, que permiten una búsqueda en "diálogo". Si la organización material e intelectual de los ficheros implica también técnicas de búsqueda diferentes, más o menos complejas, los procedimientos fundamentales siguen siendo los mismos.

La búsqueda en un catálogo o fichero bibliográfico tradicional, de tarjetas, se realiza siguiendo un sólo criterio: se inicia con la noción más importante, luego se profundiza o amplía la búsqueda gracias a las referencias cruzadas. Según el criterio de búsqueda adoptado, se utiliza un fichero de autor o de título, o de materia (alfabético o sistemático) o un fichero geográfico.

La búsqueda en un índice o catálogo que ha sido publicado, se efectúa del mismo modo que en un catálogo de tarjetas. Esta búsqueda es más rápida cuanto mayor número de nociones precoordinadas encierre el índice y si cada entrada de éste está seguida del mayor número de información sobre el documento en referencia. De todas maneras, este tipo de búsqueda es generalmente largo y fastidioso.

En los dos casos anteriores, se deberán buscar los encabezamientos que corresponden a los términos expresivos de la pregunta (por ejemplo, Reglamentación, Países tropicales), examinar todas las fichas o referencias que aparecen debajo de estas entradas, luego seleccionarlas eliminando los documentos que no son pertinentes. Es probable que las remisiones (ejemplo: Reglamentación, véase también Legislación) más bien compliquen la búsqueda. Siempre se comienza por los encabezamientos que indican más documentos y hay que verificar muy bien (fecha, lengua, etc.).

La búsqueda en índice - diccionario del tipo uniterm, es más rápida. En este sistema, cada descriptor tiene una ficha en la que se anota el número de documentos que han sido indi

zados con este descriptor; los números remiten a un fichero bibliográfico que contiene toda la información que permite encontrar los documentos. Hay que llegar a continuación a los propios documentos primarios. La búsqueda se efectúa en tres tiempos, lo que resulta pesado, pero la comparación de los números en las fichas relativas al descriptor pertinente es bastante rápida.

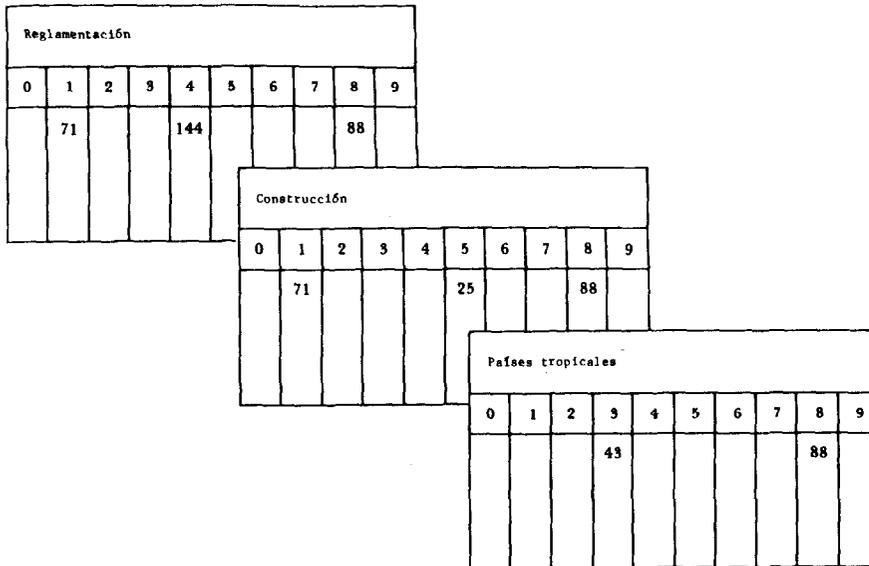


Fig. 17 - Ejemplo de Búsqueda en Índice - Diccionario.

Los números se anotan en 10 columnas, en función de la última cifra.

En el ejemplo anterior (Reglamentación de la construcción de inmuebles habitacionales en países tropicales, excluyendo los procedimientos administrativos), la búsqueda consiste en:

Sacar las fichas que contienen los descriptores idénticos a los términos de la pregunta o los más cercanos posibles:

Reglamentación, Construcción, Países tropicales, etc.

Seleccionar los números que son comunes a las distintas fichas: 71, 88, etc.

Sacar la ficha-descriptor Procedimiento administrativo.

Verificar si esta ficha lleva uno de los números comunes a las demás fichas. Este número debe eliminarse.

Los números que quedan son los pertinentes. Sin embargo, debe profundizarse la búsqueda eliminando de las referencias

de los documentos mencionados los elementos que deben excluir se por razones de fecha (antes de 1976), de lengua (inglés), de limitación de la difusión, etc.

La búsqueda en fichero óptico (tipo Selecto), llamado también Peek-a-boo, proviene del mismo principio. Cada ficha lleva el texto de un descriptor. El número del documento no se escribe claramente como en las fichas uniterm, sino que está perforado en función de sus coordenadas numéricas (ver las ilustraciones del capítulo Instalaciones y equipos).

La búsqueda consiste en extraer del fichero todas las fichas correspondientes a los descriptores utilizados en la ecuación de búsqueda y a superponerlas delante de una fuente luminosa. Las perforaciones comunes aparecen muy nítidamente. Estas responden a los números de los documentos indizados con el conjunto de descriptores de la demanda. La búsqueda es muy rápida y cómoda.

La búsqueda en fichero de perforaciones marginales se realiza del modo siguiente:

Caracterización de la pregunta por medio de los descriptores del tesoro.

Selección (manual o mecánica) en cada letra de cada uno de los códigos correspondientes a los descriptores escogidos. Por lo general, se divide el fichero en grupos de 100 a 150 fichas. Siempre hay que tratar de comenzar la búsqueda con el descriptor más selectivo. El tiempo de selección es más largo que en el sistema Peek-a-boo, pero las fichas no necesitan ordenamiento alguno y la ficha del documento contiene los principales elementos de información de este documento.

Búsqueda en el computador

La búsqueda en el computador debe adaptarse a las características del equipo (sobre todo, su capacidad, que permite aprovechar en poco tiempo ficheros muy voluminosos), pero no difiere fundamentalmente, en el plan conceptual, es decir, en lo que se refiere a las estrategias de búsqueda, con medios no informáticos. Pueden ocurrir varias cosas según que se utilice el computador en acceso diferido o en acceso directo, en tratamiento por lotes o en tratamiento conversacional, ya se utilice un banco de datos de la unidad de información o las fuentes de una red informatizada, o si se realiza una búsqueda retrospectiva o una difusión selectiva de información, o si se produce un boletín bibliográfico o una respuesta aislada.

En el caso de un tratamiento diferido, la unidad de información sólo utiliza el computador ciertos días o ciertas horas. Se preparan pues de antemano todas las estrategias de búsqueda, que por lo general se tratan de una vez, es decir por lotes. Por lo tanto, no se pueden modificar inmediatamente cuando la respuesta no es satisfactoria. Todo error o impropiedad se convierte en un retardo más de la respuesta del computador.

En cambio, en el caso de una utilización en línea, es decir, de un acceso directo al computador, no existe un retardo importante de respuesta y se pueden modificar las estrategias de búsqueda en función de los resultados que aparecen. Pero hay que conocer muy bien la base de datos y su lenguaje documental, pues los ensayos sucesivos y las vacilaciones se convierten en un aumento del tiempo de utilización del computador cuyo costo tiene que sufragar la unidad. En la práctica, es preferible por consiguiente preparar con anticipación las estrategias de búsqueda.

En un tratamiento por lotes, se trata simultáneamente un número más o menos grande de preguntas, o sea que se buscan todos los documentos que contienen una determinada clave de acceso en una o varias preguntas. Esto impide cualquier adaptación de las estrategias durante la búsqueda, pero permite disminuir el tiempo de utilización del computador y por lo tanto el costo. Si se utiliza un banco de datos interno, se conoce bien la organización y los medios de acceso. También se puede tener acceso directo. En cambio, en un sistema que emplea varias bases de datos, hay que enfrentar diferencias de estructura, de lenguaje documental y de medios de acceso. La misma pregunta deberá tener una formulación para cada base. Por tanto, es preciso familiarizarse con cada una de las bases de datos. La dificultad se parece un poco a la que hay que sortear cuando se habla simultáneamente con varias personas en lengua diferente. En una red, deben realizarse, además, con anticipación algunos movimientos que permitan el acceso al computador y la utilización de los mandos propios del sistema para poder cumplir luego las operaciones de búsqueda.

En una búsqueda retrospectiva, debe compararse un gran número de registros con un pequeño número de puntos de búsqueda, mientras que en un tratamiento de difusión selectiva, se utiliza una base de datos de menor tamaño y un número relativamente grande de puntos de búsqueda. Estas condiciones opuestas exigen lógicas de tratamiento y organización de los archivos diferentes.

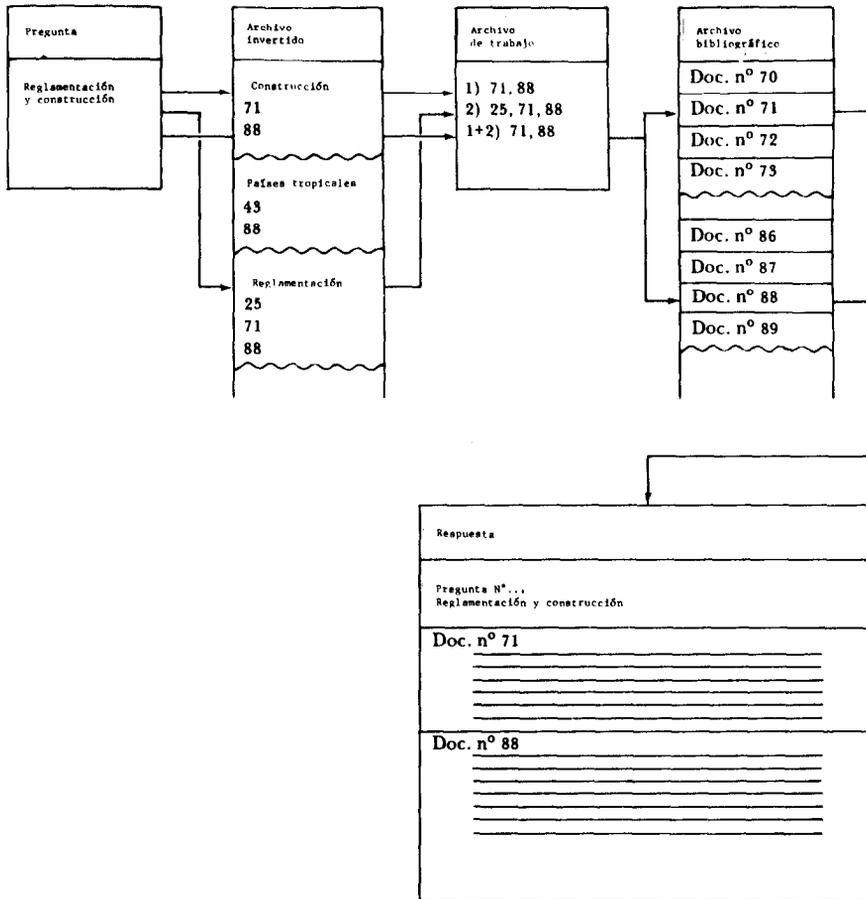


Fig. 19 - Búsqueda por medio de un archivo invertido.

Al producir un boletín bibliográfico, que contenga un buen número de referencias, no siempre se pueden hacer aparecer todos los puntos de acceso en los índices, pues éstos resultarían demasiado voluminosos. Por consiguiente, es preciso evitar los que están demasiado elaborados. También deben tenerse en cuenta las limitaciones propias de los programas de edición. En una búsqueda aislada, se puede, en cambio, aprovechar toda la riqueza de la base de datos y del sistema informático.

Además, según los sistemas informáticos y el software de búsqueda, sólo puede procederse a ésta en ciertas áreas de datos, utilizando un número fijo de puntos de acceso y de operaciones lógicas. Más adelante se verá que la búsqueda en computador presenta diferencias notables según que se utilice un archivo secuencial o un archivo invertido o que se disponga de un sistema conversacional.

La búsqueda con un archivo secuencial consiste en comparar cada estrategia de búsqueda con los puntos de acceso que figuran en los registros de las reseñas bibliográficas. Estos están clasificados por orden de número de adquisición; es necesario leer todas y cada una de las reseñas del archivo si se quiere completar una búsqueda. Los registros que responden la pregunta se extraen del archivo secuencial y se transcriben en un archivo de trabajo para luego seleccionarlo e imprimirlo. Cuanto mayor volumen tenga el archivo más largo será este procedimiento.

La búsqueda con un archivo invertido (ver la Figura 19) consiste en comparar cada uno de los puntos de acceso que figuran en las preguntas con los que se consignan en dicho archivo a partir de los registros de las reseñas bibliográficas. El archivo invertido encierra la lista de todos los puntos de acceso que existen en la base de datos, que son aceptados por el sistema y que están generalmente clasificados por orden alfabético; cada uno de ellos está seguido de los números de adquisición de los documentos que esta clave encierra. Las reseñas bibliográficas se registran en otro archivo.

Con los números de los documentos que responden a cada clave se forma un archivo de trabajo que se utiliza a continuación para efectuar las operaciones lógicas que se han convenido para las estrategias de búsqueda. Los números de los documentos encontrados permiten entonces servirse del archivo bibliográfico para extraer de él las reseñas que deberán entregarse al usuario. Esta operación es comúnmente más rápida que la anterior, pero exige manejar dos archivos cuya ac-

tualización impone un mayor trabajo.

La búsqueda conversacional en computador se efectúa en línea por lo general mediante una terminal provista de pantalla. Esta búsqueda se caracteriza por el hecho de que el usuario (o intermediario) tiene la posibilidad de dialogar con el computador, lo que le permite en todo momento adaptar su estrategia de búsqueda o modificar el curso de ella. Pero cuanto más larga sea la búsqueda, y sobre todo incierta, más tiempo de computador requiere y por lo tanto será más costosa.

Una vez que está lista la estrategia de búsqueda el usuario pide la conexión con el sistema informático y con la base de datos que más le interese. A continuación solicita sucesivamente los puntos de acceso que ha encontrado y el sistema le indica el número de reseñas que contienen las claves. Podrá también emplear los operadores lógicos y conocer el resultado cuantitativo de su búsqueda. Esto permite ampliar o reducir la formulación de la pregunta con la ayuda del lenguaje documental que también es accesible en línea.

Después de una operación elemental de selección (por ejemplo, la búsqueda de los documentos indizados por un descriptor o la combinación de dos descriptores), el usuario puede conseguir que le presenten las reseñas correspondientes. La consulta de éstas le ayudará a profundizar más su pregunta, si es necesario (por medio de los puntos de acceso vecinos o jerárquicamente relacionados con los que ha utilizado).

Las etapas sucesivas de la ejecución de la estrategia de búsqueda se conservan igualmente y se consultan a cada paso.

Una vez terminada la selección, el usuario pide que le presenten las reseñas y puede suspender el proceso si considera que ya ha obtenido los informes suficientes. La lista de estas reseñas está impresa y si sólo hay que enviarla después, esto rebajará su tarifa.

La búsqueda en texto libre es posible en ciertos sistemas que permiten selecciones, ya sea en la totalidad de los registros, que pueden contener una reseña bibliográfica o incluso el texto completo del documento, o en ciertas partes del lenguaje libre, como el título o el resumen.

En algunos casos, los registros no tienen indización en el momento de la entrada de los documentos. En otros casos, se ha hecho una indización con un lenguaje documental, siendo posible la búsqueda en estos dos procedimientos, uno de los cuales, por lo general la búsqueda en texto libre, se emplea para profundizar los resultados del otro.

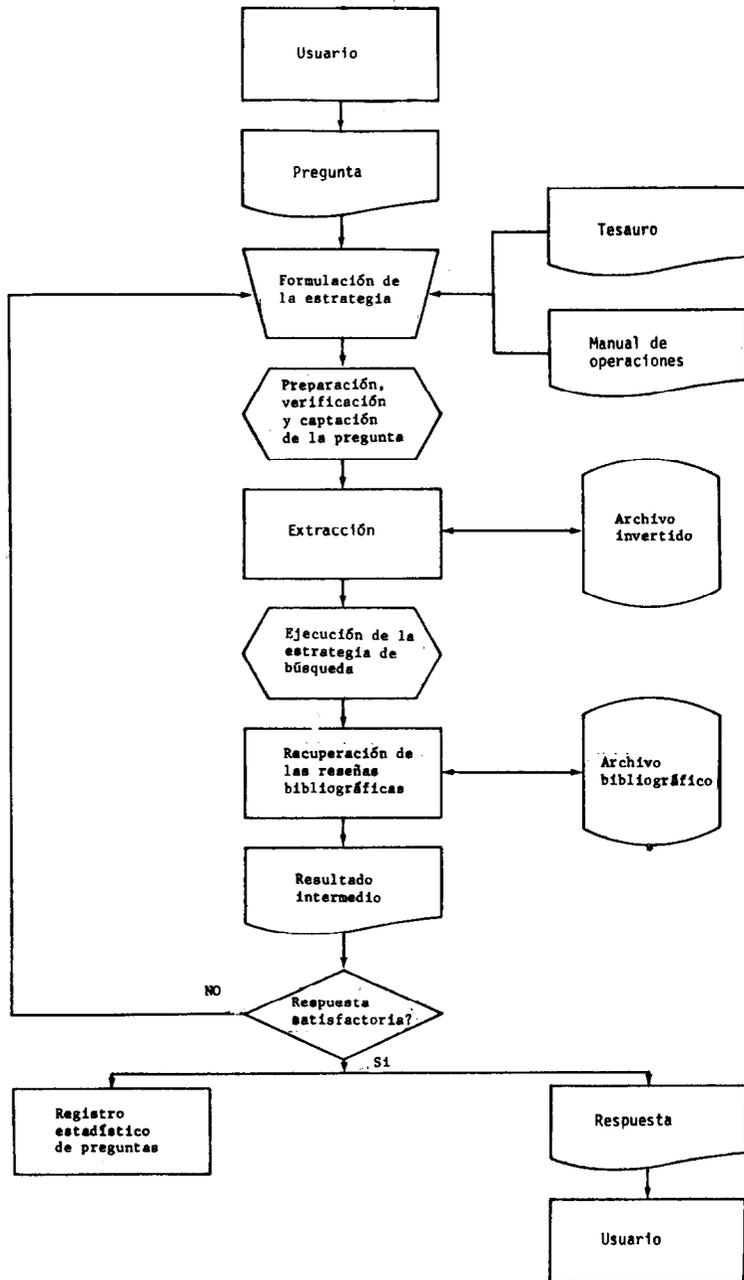


Fig. 20 - Representación esquemática de un procedimiento de búsqueda.

Una vez definida la pregunta, el problema que se plantea es el de la identificación de todos los términos del lenguaje natural que se han utilizado para expresar las nociones que cubren los términos de la pregunta. Por ejemplo, la pregunta encierra la expresión Inmueble habitacional, o sea que habrá que buscar también: Hábitat, Alojamiento, Casa, etc. A continuación habrá que establecer la estrategia de búsqueda, la que debe estructurarse con sumo cuidado con el fin de limitar los riesgos de confusión debidos a la variedad de acepciones del lenguaje natural y el número de términos: por tal razón, estos sistemas utilizan a menudo, además de los operadores booleanos (Y, O, NO), otros operadores lógicos como la proximidad, la concurrencia y la truncación.

Questionario de verificación

- ¿A qué se da el nombre de "procedimiento de búsqueda"?
 - Cite los principales procedimientos de búsqueda.
 - ¿Qué es un "perfil del usuario"?
 - ¿Cómo se realiza una búsqueda del tipo Peek-a-boo?
 - ¿Cuál es la diferencia entre el acceso secuencial y el acceso directo?
 - ¿Qué características tiene la búsqueda conversacional con un computador?
 - ¿Cuáles son los tres tipos posibles de enlace entre los descriptores característicos de una búsqueda?
-

Bibliografía

- BRUNEL, G. *Méthodologie de la recherche documentaire. Manuel du bibliothécaire-documentaliste travaillant dans les pays en voie de développement*, p. 233-284, París, Presses Universitaires de France, 1977.
- KOCHEN, M. *Principles of information retrieval*. Nueva York, Wiley, 1974.
- LANCASTER, F.W. *Information retrieval on-line*. Los Angeles, Melville Publishing Co., 1973.
- UNESCO/UNISIST. *Information networks for on-line bibliographic retrieval*. París, Unesco, 1977 (Doc.PGI/77/WS/4).
- VICKERY, B.C. *Techniques of information retrieval*. Londres, Butterworth, 1970.

LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y DE BUSQUEDA DE INFORMACION

Esta evaluación consiste en medir los distintos parámetros que expresan la mayor o menor capacidad de un sistema para encontrar los documentos, o sus referencias, que respondan las preguntas que se le formulen. Lo primero que hay que saber es la eficiencia del sistema. ¿Son las respuestas realmente completas y pertinentes? Lo segundo es conocer el costo de esta eficiencia (evaluación del costo-eficiencia): ¿en qué condiciones se puede disminuir el costo del sistema y aumentar la eficiencia? El tercer punto es cuestión de saber si los beneficios que se obtienen del servicio justifican los costos (evaluación del costo-beneficio). Las evaluaciones pueden tener la finalidad de precisar cómo funciona un sistema o determinar por qué funciona a cierto nivel, lo que en la práctica resulta mucho más interesante.

Medidas de la eficiencia

Estas medidas aparecen en la Figura 21a. Las dos principales son la tasa de acierto y la tasa de precisión.

La tasa de acierto es la proporción de documentos pertinentes encontrados con relación al conjunto de documentos pertinentes que posee el sistema. Por ejemplo, si en una base de datos de 100 referencias, 20 responden una pregunta y el sistema encuentra 15, pero omite las 5 restantes, la tasa de acierto es de $15/20$, o sea 75%. Los documentos pertinentes que no se encontraron constituyen lo que se denomina el "silencio".

La tasa de precisión es la proporción de documentos pertinentes con relación al conjunto de documentos que arroja la búsqueda. Si una búsqueda da como respuesta 40 referencias y 15 documentos son pertinentes, la tasa de precisión es de $15/40$, o sea 37,5%. Se da el nombre de "ruido" a los 25 documentos no pertinentes.

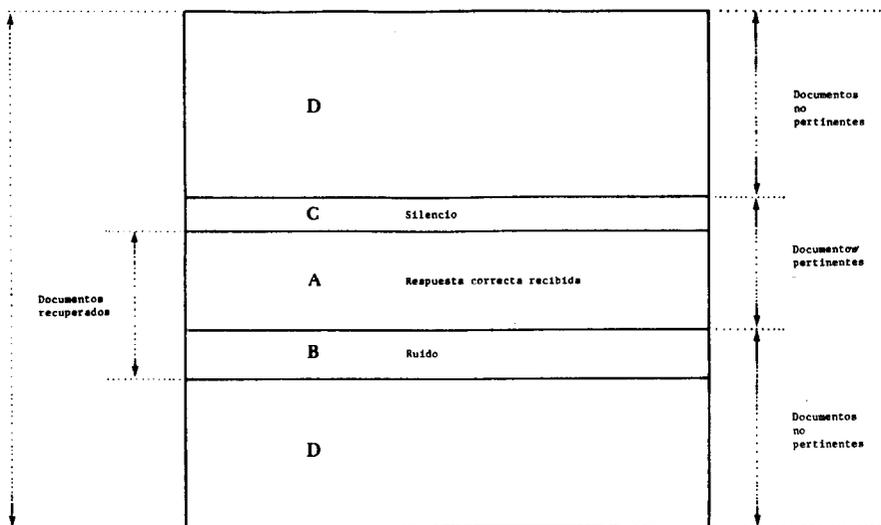


Fig. 21a - Principales parámetros de evaluación de un sistema de búsqueda.

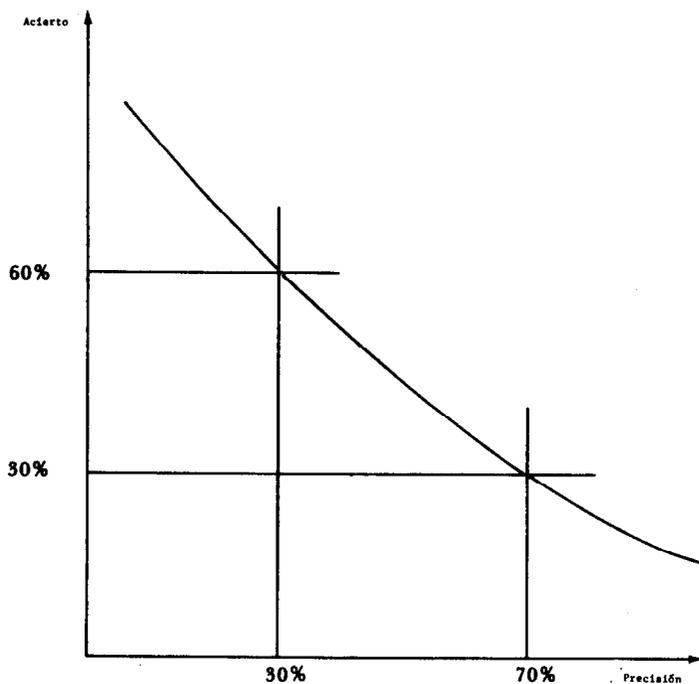


Fig. 21b - Curva de resultados.

El acierto y la precisión son cualidades contradictorias. Cuanto más se precisa en la búsqueda, más grande es el riesgo de que no contenga los documentos que se han descrito en términos más generales, pero que pueden referirse al tema, pues si el acierto disminuye, el silencio aumenta. Al contrario, cuanto más amplia es la búsqueda o sea cuanto mayor número de documentos relativos al tema ésta puede hallar, mayor es el riesgo de encontrar al mismo tiempo documentos no pertinentes, y por consiguiente de aumentar la imprecisión y el ruido. La relación acierto-precisión sigue una curva cuya evolución general está dada por la Figura '21b.

Las medidas secundarias de eficiencia son:

El rechazo, que es la proporción de documentos no pertinentes encontrados con relación al número total de documentos no pertinentes que existen en la base de datos.

La selectividad, que es la proporción de documentos no pertinentes que no se han encontrado, o dicho de otro modo, que se han eliminado correctamente con relación al conjunto de documentos no pertinentes.

Los dos porcentajes anteriores son indicativos de la precisión "en contra" del sistema, es decir, de su capacidad de limitar el ruido.

La especificidad, o generalidad, que es la proporción de documentos pertinentes con relación al conjunto de los documentos. Es un factor que influye directamente en la búsqueda porque cuanto mayor sea el acervo documental que está fuera del campo de la pregunta, mayores serán los riesgos de silencio y de ruido.

El tiempo de respuesta, o sea el tiempo que transcurre entre la presentación de la demanda y la obtención de la respuesta. Con igual calidad (acierto y precisión), un sistema será tanto más satisfactorio cuanto más corto sea el tiempo de respuesta.

El esfuerzo del usuario, que expresa el tiempo que éste emplea en realizar directamente su búsqueda o en discutir la con el sistema, y después de la comunicación de los resultados, en separar los documentos pertinentes de los demás. También en este caso, un sistema, con calidad igual, es tanto más satisfactorio cuanto menor sea el esfuerzo.

La cobertura, o sea, la proporción de documentos que se relacionan con el tema de la pregunta. Aunque se dé el caso extraordinario de un acierto del 100%, es probable que el sistema no cubra todos los documentos existentes; si sólo cubre la mitad, lo que es difícil de determinar con precisión, la búsqueda no se completa sino al 50%.

La novedad, es decir, la proporción de documentos mencionados en la respuesta que todavía no eran conocidos por el usuario. Cuanto mayor sea este porcentaje, mejor cumplirá el sistema su función esencial. Este criterio es particularmente importante para las investigaciones en proceso.

Los métodos de evaluación de las realizaciones dependen del tipo de sistema, de los objetivos, de las condiciones dentro de las cuales se cumpla dicha evaluación.

En realidad, pueden evaluarse las búsquedas adelantadas en diferentes sistemas o productos documentales; también se pueden evaluar los servicios y los mismos productos, en cuanto son instrumentos de búsqueda - por ejemplo, para decidir si se adquieren o no. Por otro lado, se puede adelantar la evaluación en una muestra de búsquedas reales, en curso o ya realizadas, o se puede desarrollar una experiencia de laboratorio con una porción del fondo documental que se conozca perfectamente, con el auxilio de evaluadores cuyos inicios serán controlables, lo que permite mayor precisión, pero introduce un artificio que desfigura la situación.

El tiempo de respuesta y el esfuerzo del usuario pueden observarse fácilmente y registrarse con la misma participación de los usuarios. Estos pueden igualmente determinar la precisión y la novedad por medio de fórmulas que acompañen cada una de las referencias con que se respondan las preguntas. Se les preguntará en lo posible cuáles son las razones de sus juicios. El cálculo de la tasa de acierto es el más delicado, a menos que se trabaje en un caso artificial; un método sencillo para evaluarlo consiste en hacer realizar varias veces la misma búsqueda por distintas personas para acumular los resultados y compararlos con los de la búsqueda inicial. Estas comparaciones pueden hacerse igualmente para estudiar la cobertura, por ejemplo, buscando en una base de datos o en un producto documental los documentos que figuran en la bibliografía de varios artículos importantes de síntesis.

Existen en este campo numerosos trabajos que contienen orientaciones útiles. En cualquier caso, conviene escoger los métodos de evaluación que se relacionen con la finalidad de las búsquedas, y especialmente que estén de acuerdo con las medidas de mejoramiento que puedan lograrse para el sistema.

Por otra parte, la pertinencia sigue siendo una noción controvertida, pues la determina el juicio individual del usuario, que no siempre es explícito. Sin embargo, es este juicio el que determina la satisfacción del usuario.

Principales causas de deficiencia

Las principales causas de deficiencia de los sistemas de almacenamiento y de búsqueda de la información se estudian generalmente con relación a los dos criterios principales de realización: el acierto y la precisión. Las deficiencias pueden deberse al lenguaje documental, a la descripción del contenido, al procedimiento de búsqueda, a la interacción entre el usuario y el sistema, al empleo del equipo de búsqueda y a las tareas materiales.

Los errores materiales varían considerablemente de un sistema a otro. Pueden ser errores de la transcripción de las reseñas bibliográficas, o de las estrategias de búsqueda (olvidos o escritura incorrecta), o errores de clasificación.

Las deficiencias que se deben al empleo del equipo de búsqueda no son muy importantes por lo general, pueden referirse al material (acceso difícil a los archivos, mala organización de los procedimientos de búsqueda, deterioro de los soportes), o también a la utilización (falta de mantenimiento de los archivos).

Las deficiencias que provienen de la interacción entre el usuario y el sistema, o que se deben a las decisiones personales del usuario, son más numerosas y difíciles de controlar y de enmendar. Si la demanda es más específica que la necesidad real de información, el acierto será insuficiente, e inversamente, si la demanda es demasiado general, la precisión será insuficiente. Esto depende de la coherencia de la formulación de la demanda que hace el usuario, de los medios de comunicación entre el sistema y el usuario y de los métodos empleados por el personal del sistema para determinar las necesidades de aquél. Además, sucede que el usuario rechaza, porque los juzga inapropiados, ciertos documentos que corresponden muy bien a la demanda.

El lenguaje de indización es causa de un defecto de acierto si le faltan términos específicos, ya sean descriptores o sinónimos controlados, si la estructura jerárquica o las relaciones son inadecuadas, si los indicadores sintácticos producen una precisión exagerada. Este lenguaje ocasiona un defecto de precisión si los descriptores no son suficientemente específicos, si la jerarquía es insuficiente, si la precoordinación o las relaciones son incorrectas.

La descripción del contenido provoca un mal acierto, ya sea por falta de especificidad o de exhaustividad, o por la omisión de conceptos importantes o el empleo de términos inadecuados. La descripción del contenido produce una mala precisión si es demasiado exhaustiva o si utiliza términos incorrectos.

La estrategia de búsqueda origina un mal acierto si no logra cubrir los diferentes aspectos de la pregunta, o si utiliza una formulación demasiado específica o exhaustiva (no se encontrarán suficientes documentos que estén de acuerdo con todos estos criterios). Lleva además a una mala precisión si no es suficientemente específica y exhaustiva, o si utiliza términos o combinaciones de términos inadecuados, o si tiene una lógica defectuosa.

Evaluación de los costos

Los elementos que constituyen los costos de un sistema de almacenamiento y de búsqueda comprenden el valor de las operaciones de adquisición, de tratamiento y de almacenamiento (producción de las informaciones secundarias), de creación y mantenimiento del sistema de búsqueda, de tratamiento de las preguntas, de utilización de los equipos de búsqueda, de impresión y comunicación de los resultados, de verificación y selección de los documentos pertinentes.

Los gastos comprenden en primer lugar el personal (salarios y cargos) y pueden determinarse en función del tiempo que dura cada operación. Comprenden también el valor del alquiler o de la amortización del equipo de almacenamiento y de búsqueda y lo mismo para los equipos de recolección, de impresión y de comunicación (por ejemplo, los servicios telefónicos). Los gastos de material documental se refieren a los distintos suministros, pero sobre todo a la adquisición de documentos primarios o de bases de datos. Por último, los gastos generales (locales, seguros, mantenimiento, electricidad, servicios generales, etc.) deben distribuirse en proporción al volumen del personal empleado en la búsqueda, a menos que este servicio constituya una sección independiente a la cual puedan cargarse directamente estos gastos. Los costos pueden calcularse a partir de la contabilidad de los gastos globales y del registro de los movimientos contables (tiempo, número de unidades documentales, número de búsquedas, número de referencias, etc.).

La evaluación del costo-eficiencia supone que se han establecido los resultados y los costos de un sistema. Se puede preguntar entonces si es posible aumentar los resultados con un costo aceptable o sin aumento de costo, o bien disminuir los costos sin que ocurra una merma importante de los resultados.

En cualquier circunstancia, es aconsejable definir una unidad de costos que puede ser la búsqueda, el perfil o la

referencia encontrada. Sin embargo, la unidad de costos más conveniente (pues tiene en cuenta los resultados) es la referencia pertinente que se suministra al usuario.

De modo general, los costos crecen en cierta medida con el número de documentos tratados y sobre todo con la exhaustividad del tratamiento de la búsqueda.

Los costos pueden reducirse mediante una política más estricta de adquisiciones, fundamentada en un estudio de la distribución de los recursos entre las referencias encontradas.

En lo que se refiere a la descripción del contenido, es posible estimar, basándose en ensayos con muestras de documentos y de preguntas ya analizados, qué mejora de los resultados se obtendría con tal o cual aumento de la exhaustividad.

Cuanto más específico es el lenguaje documental más costoso resulta desarrollarlo y utilizarlo: su especialidad por lo tanto debe adaptarse al nivel de los resultados que se desean, teniendo en cuenta el tamaño actual y futuro (previsible) de las colecciones documentales (a medida que aumenten, el lenguaje deberá tener la capacidad de una mayor discriminación).

En lo que se refiere a los procedimientos de búsqueda, es posible intervenir en la organización del servicio, ya sea separando la búsqueda de las demás funciones o integrándola lo mismo que en el tiempo que tome la discusión de las preguntas con el usuario y el que demande el examen de los resultados.

Pueden estudiarse también las operaciones materiales para descubrir las principales causas de error, como la transcripción de índices o las transcripciones entre las diferentes operaciones.

En lo relativo al equipo, hay que considerar las operaciones y productos que realiza, además naturalmente de los costos de instalación, amortización o alquiler. De este modo, un sistema que da acceso a los resúmenes puede tolerar un porcentaje de precisión más bajo porque la selección de las referencias pertinentes es mucho más fácil y rápida que con un sistema que únicamente produzca referencias.

Se podrá advertir por lo general que el mismo objetivo de realizaciones puede lograrse con distintas modificaciones, entre las cuales habrá que escoger la que resulte menos costosa. Podrá observarse asimismo que muchas veces la reducción de costos se puede lograr más fácilmente en la etapa de las entradas, pero hay que tener cuidado de no recargar los procedimientos de búsqueda.

La evaluación del costo-beneficio es siempre delicada por el hecho de que los beneficios que resultan directamente de un servicio de búsqueda son difíciles de identificar y medir.

De todas maneras, se puede comparar el costo del servicio con el que habría que pagar si la misma información tuviera que obtenerse por otro medio. Puede estimarse también la ganancia del tiempo o de productividad que se deriva de la utilización del servicio, evaluando las pérdidas que podrían producirse si el servicio no existiera. La existencia del servicio puede permitir también una reducción del número o del nivel de los recursos.

Si no pueden cumplirse estas evaluaciones, queda la posibilidad de pedir la opinión a los usuarios por medio de un cuestionario o entrevista, con el fin de conocer su grado de satisfacción en cuanto al servicio y su apreciación de los beneficios que reciben de él. Sin embargo, en la medida de lo posible, es preciso adelantar regularmente estudios de evaluación que permitan un mejor funcionamiento del sistema para beneficio de aquellos para quienes fue creado.

Cuestionario de verificación

- ¿Para qué sirve la evaluación de un sistema de almacenamiento y de búsqueda de información?
- ¿Qué se entiende por acierto?
- ¿A qué se da el nombre de ruido?
- ¿Cuáles son las principales causas de los malos resultados de un sistema de almacenamiento y de búsqueda de información?
- ¿Qué significa la medida corta-eficiencia?
- ¿Cómo se evalúan los costos de un sistema de almacenamiento?

Bibliografía

- CLEVERDON, C.W.; MILLS, J.; KEEN, M. *Factors determining the performance of indexing systems*. Cromfield, College of Aeronautics (Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte), 1966.
- KING, D.W.; BRYANT, E.C. *The evaluation of information services and products*. Washington, D.C. Information Resources Press, 1971.

LANCASTER, F.W. *The measurement and evaluation of library services*. Washington, D.C., Information Resources Press, 1977.

UNESCO/UNISIST. *Principes directeurs pour l'évaluation des systèmes et services d'information*. Paris, Unesco, 1978, (DOC. PGI/78/WS/18).

* * *

LOS TIPOS DE UNIDADES DE INFORMACION Y LAS REDES

Las instituciones sociales han contado desde hace largo tiempo con centros especializados en la conservación y organización de documentos, con el objeto de permitir el acceso a los conocimientos que tales documentos contienen. Existieron desde la antigüedad bibliotecas y archivos muy bien organizados, que estaban reservados a los dirigentes y a la gente instruida. Con el progreso de la organización social y de la educación, estas bibliotecas y archivos se desarrollaron todavía más, acrecentando su clientela. Su actividad se mantuvo centrada en el tratamiento documental, prácticamente hasta el presente siglo, aunque algunas publicaciones secundarias corrientes hubieran aparecido desde el siglo XVIII.

En la época moderna aumenta el número de usuarios y al mismo tiempo éstos se diversifican, y se acrecientan paralelamente la oferta y la demanda de información, así como las nuevas técnicas de tratamiento.

Surge entonces una verdadera proliferación de organismos especializados en las actividades de información que insisten de modo particular en otras funciones de la cadena documental: descripción del contenido de los documentos, extracción y tratamiento de los datos, difusión de información, etc., en beneficio de determinados grupos. Estos organismos especializados han recibido distintos nombres: centros de documentación, centros de información, bancos de datos, etc.

Los organismos modernos tienden a diferenciarse de los tradicionales, e incluso se oponen a ellos. Estos últimos, por consiguiente, han tenido que emprender las nuevas actividades de los primeros o renovar los existentes.

A causa de la diversidad de nombres (también de su ambigüedad) y de la variedad de sus actividades, las unidades de información constituyen un conjunto bastante complejo. Sin embargo, se pueden distinguir y clasificar en función de varios criterios.

El criterio más importante se refiere a la rama de actividad sobre la cual ejercen su mayor esfuerzo. Simplificando, puede considerarse que coexisten tres ramas:

La conservación y el ofrecimiento de los documentos primarios (archivos, bibliotecas, mediatecas).

La descripción del contenido de los documentos y su difusión, lo mismo que la indicación de la información y sus fuentes (documentación).

La respuesta a las preguntas mediante el aprovechamiento y explotación de la información disponible, incluida su evaluación y su transformación (información).

Estas tres ramas corresponden a tipos de productos cuya elaboración se impulsa cada vez más. La distinción resulta, sin embargo, difícil en la práctica, pues toda unidad de información debe tener actividades en las tres ramas, por lo menos hasta cierto punto. Por lo general, hay que enfrentar situaciones en que se combinan las distintas ramas.

Los otros criterios se aplican al campo en que operan las unidades de información (ciencia, cultura, etc.), a los tipos de documentos o de fuentes utilizadas y al público que se atiende. Pero en la realidad, también en este caso, aunque las unidades de información manejen de preferencia uno u otro elemento, no pueden excluir los demás.

En la práctica, si la unidad de información quiere responder a las necesidades de los usuarios, debe desarrollar una gama diversificada de actividades que supere sus clasificaciones y categorías. Al mismo tiempo, por las condiciones actuales de las actividades de información y de su especialización relativa, las unidades de información dependen cada vez más las unas de las otras en su tarea de brindar a los usuarios todos los servicios que necesitan.

Esta interdependencia se concreta progresivamente en las redes informativas.

Unidades de información especializadas en documentos primarios

Las unidades de información que se concentran sobre todo en los documentos primarios agrupan, organizan, conservan y ponen a la disposición de los usuarios cualquiera de estos documentos. Los usuarios deben buscar lo que necesitan y la descripción de los documentos se limita a identificarlos físicamente y a dar algunas indicaciones sumarias sobre el tema correspondiente.

Estas unidades están abiertas a distintos públicos y practican un modo diferente de comunicación de los documentos según los estatutos que las rigen. Su organización comprende casi siempre una dirección, servicios técnicos (adquisición, catalogación, bibliografías, etc.).

Estas unidades ofrecen cada vez un mayor número de servicios, como la reproducción de documentos, la búsqueda retrospectiva, y en ocasiones, cuando disponen de un terminal conectado a las redes automatizadas de información, servicios informativos y de orientación, etc. Sirven también como lugares de atracción para exposiciones, conferencias u otras actividades de tipo cultural y técnico.

Los archivos nacionales son organismos estatales encargados de recibir, conservar y mantener a la disposición de los usuarios los documentos provenientes de la administración pública nacional y local, y en ciertos casos de las empresas públicas, de organismos privados y de particulares. Su funcionamiento se rige por leyes y reglamentos administrativos precisos.

La comunicación de los documentos al público sólo es posible después de largo tiempo (por lo general treinta años) y cumpliendo ciertas condiciones. Los archivos tienen que eliminar los documentos de poca importancia y conservar los que más se ajusten a procedimientos que preserven su origen. Los archivos utilizan de preferencia el microfilm por claras razones de espacio y de protección.

Los archivos nacionales tienen que participar a menudo en la clasificación y mantenimiento de los archivos menores que funcionan en los servicios públicos.

Los archivos de las administraciones técnicas tales como salud, trabajos públicos, agricultura, industria, etc., tienen siempre gran interés en la información científica y técnica.

Los archivos de los organismos están encargados de los documentos internos de tales organismos. Sus reglamentos de funcionamiento y utilización están más o menos bien establecidos, según la importancia que cada organismo conceda a la información.

Los archivos no existen o se reducen a un simple depósito, cuando los documentos podrían prestar grandes servicios a numerosos sectores de la actividad. Normalmente, están destinados al uso del personal del organismo del cual dependen.

La biblioteca nacional es un organismo estatal que tiene la misión de adquirir, tratar, conservar y poner a disposición del público ejemplares de todos los documentos que aparecen en el país, y en ciertas ocasiones, de aquellos que

tienen que ver con las actividades nacionales, cualquiera que sea su origen. Toda biblioteca nacional está generalmente en cargada de producir la bibliografía nacional. Es frecuente, igualmente que las bibliotecas nacionales colaboren en el aspecto técnico, o por lo menos en el organizativo, con las demás bibliotecas del país, a las cuales debe dirigir en principio. La biblioteca nacional tiene a veces departamentos muy especializados, incluso descentralizados.

Las bibliotecas públicas son establecimientos que dependen del Estado o de las colectividades locales (municipales), cuyas colecciones están a disposición de los habitantes de las distintas circunscripciones y satisfacen sus necesidades culturales, recreativas o prácticas. Pueden tener sucursales en los barrios de las ciudades o en las distintas aglomeraciones rurales. Estas bibliotecas tienen por lo general, secciones especializadas de acuerdo con la categoría de lectores: niños, adolescentes, ancianos o grupos minoritarios.

En los países en desarrollo, estas bibliotecas pueden ser un factor importante del desarrollo, del mantenimiento de la alfabetización y una fuente indispensable de información inclusive técnica, en zonas en que no existe otra infraestructura.

Las bibliotecas públicas que prestan servicio a las categorías de lectores mencionadas anteriormente, pueden existir también como organismos independientes.

Algunos países tienen un sistema particular de bibliotecas rurales. Esta especialización bibliotecaria facilita la administración, pues sólo hay que ocuparse de las necesidades y de las características de esta categoría de lectores.

Las bibliotecas centrales de préstamo son bibliotecas públicas que garantizan los préstamos de los documentos en zonas que no están atendidas por una biblioteca local. Con este fin, disponen de colecciones bastante importantes y desempeñan al mismo tiempo la función de biblioteca pública en la región correspondiente. Los préstamos se realizan en forma centralizada por correspondencia, o mediante servicios intermitentes, o por medio de una biblioteca circulante, que consiste en un vehículo equipado especialmente (bibliobus), que lleva los documentos a los distintos lugares.

En los países en desarrollo, las bibliotecas circulantes pueden constituir una excelente base del conjunto de actividades informativas, comprendidas las actividades científicas y técnicas, cuando falta una infraestructura permanente, sobre todo en el medio rural.

Las bibliotecas universitarias dependen de las universidades y de otros establecimientos de enseñanza superior. Co-

mo las bibliotecas públicas, disponen de fondos importantes, pero sus colecciones son más académicas, más especializadas y por lo general muy completas en las diversas disciplinas científicas y técnicas que se enseñan. Prestan servicio sobre todo a estudiantes y profesores, pero a veces dan acceso también al público, por lo menos para la búsqueda de referencias y la consulta en sus salas de lectura.

Según los casos, existe en las universidades una biblioteca única, que puede estar organizada por secciones (ciencia, medicina, ciencias sociales, literatura, etc.) o una biblioteca central y bibliotecas especializadas para los distintos departamentos o facultades.

Las bibliotecas de investigación, que se confunden a veces con las anteriores o se asocian con ellas, tienen colecciones científicas muy especializadas y prestan servicio a los institutos o a grupos de investigadores. Se hallan también, naturalmente, en los organismos de investigación que no pertenecen a la universidad y lógicamente constituyen un tipo de biblioteca especializada.

En las escuelas primarias y secundarias existen las bibliotecas escolares para consulta de los alumnos, profesores y empleados. Sus colecciones de libros deben reforzar sus estudios, pero servir también para su recreación. Gracias a los métodos activos de enseñanza, estas bibliotecas tienden a convertirse en un instrumento de trabajo e información sobre los temas más variados.

Además, juegan un papel indispensable en el aprendizaje de las técnicas de información. Desafortunadamente, en muchos países están todavía muy poco desarrolladas.

Las bibliotecas especializadas adoptan distintas formas, según el tipo de especialización. Algunas sólo cubren una disciplina y están abiertas al público en general. Otras sólo manejan ciertos documentos, como los documentos administrativos, las patentes, las normas, etc. Pueden aceptar también a cualquier público. Finalmente, existen otras, que estando especializadas en un campo particular, sólo atienden cierta categoría de usuarios, generalmente los miembros del organismo del cual dependen estas bibliotecas, o en ciertos casos, las personas autorizadas.

Para entender las necesidades de los usuarios, que en principio son muy precisas, las bibliotecas anteriores cumplen a menudo una actividad documental (indización) o de información (pregunta, respuesta, análisis, etc.). A veces, este servicio está muy desarrollado.

Las bibliotecas privadas se caracterizan por su dependencia de una colectividad pequeña y están reservadas a la

consulta exclusiva de sus miembros. Pueden cumplir una finalidad recreativa o profesional, o ambas, y sus servicios son muy versátiles de acuerdo con las circunstancias.

Centros y servicios de documentación

Las mediatecas son las unidades de información encargadas de los documentos audiovisuales. Se clasifican en: a) fototecas y diatecas para las vistas fijas; b) cinematecas o filmotecas para las películas; c) videotecas para las grabaciones de video o videogramas; d) hemerotecas para los afiches, folletos, periódicos, prospectos, etc.; e) mapotecas para mapas y planos; f) fonotecas o discotecas para las grabaciones sonoras.

Estas unidades pueden existir también como dependencias de una biblioteca o archivo.

Se da el nombre de "politeca" al conjunto formado por una biblioteca y una mediateca.

Las unidades de información que concentran su trabajo en la descripción del contenido tienen la misión esencial de identificar con la mayor precisión la información que puede ser útil a los usuarios, a quienes deben ayudar a encontrar los documentos primarios correspondientes, indicar los informes y responder las preguntas; lo cual quiere decir que el servicio debe adelantarse al usuario.

Teóricamente podrían contentarse con organizar sus ficheros con las descripciones bibliográficas y de contenido, sin conservar los documentos primarios, pero en la práctica, sobre todo cuando son especializadas, ofrecen además sus servicios de biblioteca.

La organización de estas unidades varía notablemente según su campo, su público, su reglamentación y su importancia. Existen servicios de documentación que emplean sólo una persona y otros que cuentan más de diez o que pueden llegar a varios miles, como ocurre con los grandes servicios de acceso.

Estas unidades tienen generalmente una dirección, a veces una biblioteca, servicios de tratamiento asociados o no a los servicios de búsqueda, servicios de publicaciones y servicios técnicos (por ejemplo, la reprografía).

Son muy frecuentes las pequeñas unidades de documentación que emplean de una a tres personas, de las cuales una sola es profesional. Estas se integran a organismos de mayor importancia o a secciones de organismos (por ejemplo, a un instituto de investigación y a sus laboratorios), con el fin de servir al personal profesional, que es generalmente poco numeroso y muy especializado. Como se ve, no tiene ninguna autonomía.

Los centros de documentación de instituciones suelen ser de mayor tamaño, especialmente en las grandes empresas y en los sectores en que el dominio de la información tecnológica y económica es medio indispensable de la producción. Estos centros disponen de suficiente autonomía, pero sólo prestan servicio al personal del organismo del cual dependen, salvo a veces en el caso de las empresas públicas.

Algunos centros documentales del sector privado, y sobre todo del sector público, adquieren con cierta rapidez su autonomía y prestan servicios entonces a un público especializado en su campo, tanto en el país como en el extranjero. Es el caso particular de los servicios de acceso que analizan e indizan lo esencial de la literatura, en temas generalmente muy conocidos (química, biología, ciencias de la ingeniería, etc.); producen también boletines y archivos legibles en máquina que venden por cuotas. Estos centros están gerenciados de manera comercial y casi siempre disponen de muy buena financiación.

Se pueden relacionar con la categoría anterior las instituciones que comercializan la búsqueda en línea con bases de datos producidos por dicha categoría, tales como la System Development Corporation, o Lockheed, de los Estados Unidos de América, o la Agencia Espacial Europea, de Europa Occidental. Desde hace algunos años, han aparecido empresas más o menos importantes que venden servicios documentales sobre pedido.

Los centros nacionales de documentación son organismos estatales que cubren todas las disciplinas y todos los tipos de usuarios. Su misión consiste en conservar todos los documentos que se producen en el país, y en ocasiones los que se refieren al país. Pueden cubrir también la literatura internacional en todos los campos del saber, o siquiera en a aquellos que tienen que ver con las actividades científicas y técnicas de la nación (por ejemplo, el Centro de Documentación del "Centre National de la Recherche Scientifique" de Francia, o el VINITI - Vsesoyuznyy Institut Nauchnoy i Tekhnicheskoy Informatsii - de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas). Cuando las actividades documentales alcanzan un volumen considerable y diversificado, estos centros operan dentro del marco de una red descentralizada de unidades especializadas.

En muchos países, existen también centros nacionales de documentación por sectores (por ejemplo, para la agricultura las distintas ramas industriales, etc.), que dependen de organismos públicos o semioficiales. Estos centros constituyen a veces el punto de partida de un centro nacional enciclopédico y en los sistemas internacionales representan a los respectivos países.

Las unidades de información que se dedican a responder las preguntas y a explotar la información reciben a menudo el nombre de "centros de información", y pueden tener formas muy variadas.

Estas unidades aprovechan por lo común los servicios de las bibliotecas, archivos y centros de documentación, ya sea para indicar a los usuarios donde pueden encontrar la información que necesitan, o más a menudo, para preparar por su cuenta las respuestas a las preguntas que se les formulan. Estas pueden adquirir la forma de verdaderas consultas que solucionan los problemas que se presentan. En ciertos casos, repiten el tratamiento de los documentos primarios y secundarios o de las colecciones de datos con el fin de contar con bases de información más elaboradas que les permitan responder inmediatamente a los requerimientos para los cuales fueron creadas.

Se estudiarán algunos de estos centros (centros de orientación, de canje, pregunta y respuesta, etc.) al tratar los servicios de difusión de información en el capítulo Servicios de difusión de información, aunque a veces ofrecen también servicios bibliotecarios y documentales.

La mayoría de las unidades de este tipo son muy especializadas y emplean un personal muy calificado.

Centros y servicios de análisis de información

Los centros de análisis de información son una forma avanzada de los centros de información. Su papel especial los obliga a vincularse a los centros de investigación. Efectivamente, su misión no consiste tanto en facilitar el acceso a los documentos y a la información sino en evaluar los conocimientos disponibles sobre temas precisos (por ejemplo, las propiedades mecánicas de ciertas aleaciones), producir síntesis regularmente o sobre pedido y dar informes directamente aprovechables (por ejemplo, indicar si una aleación que tiene tales características puede utilizarse en determinadas condiciones). Estos centros deben verificar con frecuencia en forma experimental la información que recogen. Tienen igualmente un papel importante de estímulo de la investigación al identificar las lagunas y las deficiencias de los conocimientos. Además, tienen que utilizar tanto los datos reales como la literatura correspondiente.

Los centros de datos tienen la misión de reunir, organizar y mantener a la mano los datos numéricos de campos particulares o de ciertas series de preguntas predeterminadas (por ejemplo, la toxicidad de ciertos productos químicos).

Los centros de consolidación y evaluación de los datos constituyen una variante todavía más avanzada. Estos centros verifican sistemáticamente los datos disponibles y los refunden en cierto número de categorías que permiten dar el estado de los datos existentes (con su grado de precisión y confiabilidad) sobre los distintos aspectos de un producto o de un fenómeno.

Bancos y bases de datos

Los bancos de datos trabajan por lo general en un campo más amplio (por ejemplo, las contraindicaciones de las drogas). Extraen los datos brutos de las colecciones de datos y de la literatura existente, siguiendo formatos muy precisos, y los incorporan luego a ficheros estructurados, en los que pueden manipularse para responder las preguntas de los usuarios (por ejemplo, tal droga es peligrosa para un paciente que tenga tal enfermedad; ¿cuál es la dosis?). Sus servicios pueden explotarse, por tanto, directamente cuando es preciso tomar una decisión o utilizar la información en de terminado trabajo: evitan pues la remisión a los documentos primarios o a otras fuentes de información.

Actualmente se inicia una complementación de estos bancos asociándolos a sistemas de simulación y de ayuda a las decisiones, de manera que las respuestas no se refieran ya a las condiciones iniciales sino a los posibles resultados de las acciones que se proyectan.

Los servicios de enlace tienen la misión de enviar especialistas a visitar a los usuarios, de identificar las dificultades que ellos encuentren en sus actividades, de determinar las informaciones que necesitan para resolverlas, de indicarles las fuentes y de suministrarles las respuestas adecuadas aprovechando estas fuentes. Esta actividad puede convertirse en un servicio de información corriente, pero lo más común es que tienda a solucionar un problema particular. A veces se da a estos servicios el nombre de "servicios de divulgación", aunque sus actividades sean más bien de consejo o de asistencia técnica, por otra parte, es cierto que sirven también para divulgar los conocimientos. Operan por lo general en beneficio de las empresas industriales y agrícolas. Dependen normalmente de los servicios públicos o de las colectividades como las cámaras de comercio y de industria.

Redes

Las redes de información están constituidas por conjuntos de personas y/o de organismos entre los cuales tienen lugar intercambios de información de formas diversas, pero en una forma organizada y regular.

Las redes interpersonales y entre organismos provienen de la necesidad de comunicar, de adquirir y verificar información, de intercambiarla. Para alcanzar plenamente sus objetivos: alivio y división de las tareas, multiplicación de las fuentes, es necesario formalizarlas, o sea, establecer un acuerdo entre los participantes y fijar procedimientos comunes en función de las necesidades y de las técnicas utilizadas.

En estas condiciones, se forma entre las unidades participantes un sistema de información, que puede llamarse "red" o "sistema".

A pesar del carácter natural e inevitable de los intercambios entre unidades de información, la constitución, el mantenimiento y el desarrollo de una red organizada y eficaz demandan un gran esfuerzo. Esto permite suponer que existen condiciones favorables, que se han vencido los obstáculos y mantenido el espíritu de colaboración.

Se requiere en primer lugar una comunidad real entre varias unidades a nivel de los objetivos y del campo de actividad. Es preciso además que los participantes tengan conciencia de la importancia que tiene para ellos constituir la red, de los beneficios que pueden recibir, sabiendo por otra parte que estos beneficios tienen la virtud de llenar las lagunas así como de obviar las limitaciones del sistema. Es preciso que las fuerzas comprometidas estén equilibradas o que la posible posición dominante de un socio sea muy bien aceptada por todos los demás. Es preciso también que existan medios técnicos de funcionamiento de la red que estén al alcance de todos los participantes.

Las funciones de las redes van de la simple colaboración ocasional (acceso recíproco a los servicios) a la integración completa de las unidades participantes en un sistema de información único, que cubre todas las funciones documentales, incluida la participación en los costos, y supera las distintas tareas intermediarias.

Existen:

Redes cuya base es territorial, en las ciudades, regiones o países, que atienden colectivamente las necesidades de todas las clases de usuarios en el área correspondiente.

Redes especializadas en funciones documentales: adquisición, catalogación, préstamos, indización y resúmenes, constitución de una base de información común, búsqueda en línea, pregunta-respuesta, etc.

Redes especializadas en una disciplina o campo de actividad, en las que todas las unidades de información comprometidas se asocian para apoyarse mutuamente, o por lo menos para armonizar sus procedimientos y productos.

Redes especializadas en el servicio de una categoría particular de usuarios (por ejemplo, las pequeñas empresas, los productores de café, etc.).

Naturalmente, estos diferentes criterios pueden combinarse en una misma red, y las redes de diferentes tipos pueden yuxtaponerse y entremezclarse entre sí: por ejemplo, una red de información en línea y una red de bibliotecas.

El desarrollo de las redes de telecomunicación para la transmisión de datos mueve cada vez más a las redes de información (que suministran los servicios) a conectarse entre ellas (que son las que suministran un canal de comunicación). En los capítulos Programas y sistemas internacionales de información y Educación y formación, se dan ejemplos y desarrollos relativos a las redes informativas, sobre todo a nivel nacional e internacional.

La estructura (o configuración) de las redes es importante, pues influye en la manera de comunicar la información, de hacerla circular de un punto a otro.

Esta estructura puede adquirir distintas formas:

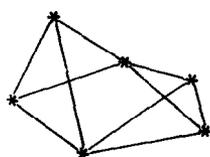
Descentralizada. Todas las unidades se comunican entre sí.

Los canales son más numerosos, los enlaces generalmente más cortos, pero la gestión es más difícil. Es este el caso de las redes de préstamo entre bibliotecas.

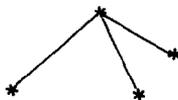
Centralizada. Las unidades se comunican a través de un centro. Existe una jerarquía: es este el caso de una biblioteca central y sus bibliotecas asociadas, o sucursales.

Mixta. Ciertas funciones o ciertos niveles geográficos son descentralizados y otros son centralizados.

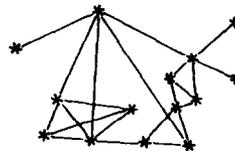
Puede representarse la estructura de las redes con los siguientes gráficos:



Red
descentralizada



Red
centralizada



Red
mixta

Fig. 22 - Estructura de las redes.

Cuestionario de verificación

- ¿Cuáles son los diferentes tipos de bibliotecas?
 ¿Cuáles son los principales tipos de organismos documentales?
 ¿Qué es una mediateca? ¿Y una fonoteca?
 ¿Qué es un documento terciario? Cite las principales formas que puede tener un documento terciario
 ¿Para qué sirve una red?
 ¿Cómo se puede estructurar una red?

Bibliografía

- ATHERTON, P. *Manual para sistemas y servicios de información*. París, Unesco, 1978. Particularmente el capítulo IV, p. 112: Unidades funcionales de sistemas y servicios de información.
- FAVIER, J. *Les archives*. París, PUF, 1959. "Que sais-je?"
- GUILLOUX, R. (dir. publ.). *Réseaux et systèmes de documentation*. París, Gauthier-Villars, 1975 (Documentación e información).
- REYNOLDS, M.M.; FANIEL, E.H. *Reader in library and information services*. Microcard Edition Books, 1974.
- SCHUTZ, H. *Le rôle et l'organisation d'un centre national de documentation dans un pays en voie de développement*. París, Unesco, 1975 (Documentación, bibliotecas y archivos: Estudios y búsquedas, 7).
- UNESCO/UNISIST. *Informe del estudio sobre la posibilidad de establecer un sistema mundial de información científica*. París, Unesco, 1971.
- . *Directrices para la planificación de sistemas nacionales de información científica y tecnológica*. París, Unesco, 1975 (Doc. SC/75/WS/39).
- UNESCO. *Study on national structures for documentation and library services in countries with different levels of development, with particular reference to the needs of developing countries*. París, Unesco, 1973 (Doc. COM/VS/301).
- WEISMAN, H. *Information systems, services and centers*. Nueva York, Becker and Hayes, 1972.

LOS SERVICIOS DE DIFUSION DE INFORMACION

La difusión de información consiste en transmitir al usuario la información que necesita o en darle la posibilidad de que la obtenga. Es el desenlace del tratamiento de los documentos y de la información y se encuentra por consiguiente al final de la cadena documental. Sin embargo, ciertas formas de difusión pueden tener lugar desde la producción de los documentos, con o sin intervención de las unidades de información.

La difusión de información es la razón de ser de las unidades de información y debe ser su mayor preocupación.

La conservación de los documentos es esencialmente un medio para lograr este fin.

La difusión de información puede llevar hacia: a) el mismo documento primario (o su reproducción); b) la referencia del documento en la forma de distintos productos "secundarios"; c) la información contenida en el documento que aparece en diferentes productos "terciarios"; d) las fuentes de información.

Formas de difusión

Las formas de difusión pueden clasificarse según los medios, la periodicidad, la iniciativa que se pida al usuario y la extensión.

Entre las formas de difusión más comunes figura el texto, ya sea reproducido en documentos corrientes (boletines de información, boletines bibliográficos) o grabado en memorias magnéticas para consulta en equipos informáticos (impresora pantalla). La difusión verbal, desde luego, ocupa un puesto muy importante, bien sea de persona a persona (informes de viva voz o telefónicos, informes, grabados en contestador automático o casetes sonoros, consultas), o en grupo (conferencias, reuniones de información, visitas, cursos, etc.).

También puede difundirse la información por medios audiovisuales: películas, diaporamas, etc. Esto supone que se cuenta con los medios para producirlos o para ordenar su producción, y con los medios de lectura apropiados.

Finalmente, se pueden utilizar exposiciones que se basan en todos los medios anteriores: distribución de documentos, contactos personales, presentación audiovisual, exposición de materiales, paneles de diapositivas con textos y gráficas.

La difusión puede ser ocasional o permanente. Una demanda ocasional se resuelve con una búsqueda puntual y rápida, realizada directamente por el usuario o por un especialista de la información comisionado por él. La demanda permanente o repetitiva se satisface mediante operaciones continuas llevadas a cabo por las unidades de información con el fin de buscar y hacer llegar periódicamente a los usuarios la información en forma de documentos secundarios (listas de adquisiciones, boletines bibliográficos, etc.) o terciarios (síntesis, reseñas y revisiones, etc.).

La difusión puede solicitarla el usuario dirigiéndose a las unidades de información para que éstas le resuelvan el problema. Esta es la difusión pasiva. Pero las unidades de información pueden también, o deben, adelantarse al usuario, ya sea ofreciéndole los productos documentales que juzguen útiles, según el análisis que se ha hecho de sus necesidades, o revelándole los problemas de información y ayudándole a resolverlos (en ciertos casos por intermedio de los servicios de enlace). Esta es la difusión activa.

Las limitaciones y dificultades de la difusión son numerosas:

Limitaciones relacionadas con la variedad de necesidades de los usuarios, con sus preferencias por las distintas formas de comunicación, con la ambigüedad de sus exigencias y de sus criterios de satisfacción, con su desconocimiento de las actividades de información y de las posibilidades reales de las unidades de información (ver el capítulo Los usuarios).

Limitaciones financieras, que obligan a las unidades de información a satisfacer el mayor número posible de usuarios potenciales con medios limitados y que las lleva, por tanto, a proponer productos y servicios normalizados y a renunciar a los productos personalizados, o más elaborados, o profundos, etc. Esto las lleva también a exigir el pago de ciertos servicios o a limitar su acceso.

Limitaciones institucionales, relativas al reglamento de la unidad o a su posición jerárquica o geográfica, o a la

distancia a que se hallan ciertas fuentes de información, al secreto que cubija a algunos documentos, que le impiden prestar ciertos servicios o limitan su campo de acción.

Limitaciones técnicas, como el retardo en la recepción y en el tratamiento de los documentos, la falta de los equipos necesarios, la insuficiencia del personal, el desconocimiento de ciertas formas de difusión, etc., que disminuyen la calidad y la cantidad de los servicios que se ofrecen.

Limitaciones relacionadas con las lagunas de la administración, tales como un contrato deficiente entre las unidades y los usuarios, falta de promoción de los servicios, prioridad de las funciones de tratamiento, concentración en los servicios "tradicionales" que pueden ser inadecuados, desconocimiento de las necesidades reales de los usuarios, etc.

Algunos de estos obstáculos escapan al control de las unidades de información, por lo menos a corto plazo, pero la mayoría pueden solucionarse mediante una administración dinámica e inteligente.

Diversas formas de difusión de los documentos primarios

La difusión de los documentos primarios puede hacerse de varias maneras: a) consulta en la misma unidad de información b) préstamo por una unidad de información, o sea adquisición temporal del documento por el usuario; c) adquisición permanente por el usuario, generalmente mediante pago, de los originales o de copias normales o reducidas (microformas).

La consulta en la propia unidad de información se realiza de dos maneras:

Por acceso controlado. El usuario consulta los catálogos cuando sea necesario, llena una ficha de demanda que lleva la referencia bibliográfica del documento y su descripción, la entrega a un servicio o a un empleado especializado de la unidad, que buscará el documento en los estantes. En seguida se le suministra el documento al usuario para que lo consulte en la sala de lectura durante el día, y lo devuelva al final del día. Este procedimiento requiere personal, pero permite un control total de las operaciones; se aplica a las colecciones especiales, tales como los fondos particulares, obras raras o preciosas. Generalmente, cada usuario sólo puede poseer en un momento dado un número limitado de documentos de cada tipo (de modo que no se inmovilice el fondo).

Por el libre acceso, Procedimiento por medio del cual el usuario, después de haber identificado los documentos que necesita mediante consulta en los catálogos, busca él mismo los documentos en los estantes. Por lo general se le pide que no los ordene él mismo al devolverlos, para evitar que los coloque en el lugar que no les corresponde. Esta fórmula da más libertad al usuario y le permite adelantar la búsqueda, pero se disminuyen las posibilidades de control y se requiere mayor espacio que con el otro método. Los manuales y obras de referencia siempre se consultan por libre acceso.

El préstamo es una fórmula en la cual la unidad de información confía al usuario cierto número de documentos que puede llevar a su casa durante un período determinado. Se excluyen del préstamo las colecciones especiales, las obras raras los manuales y obras de referencias, y de manera general, todos los documentos que se solicitan constantemente. Cada unidad establece reglas particulares que conciernen al número de documentos de cada tipo que pueden darse en préstamo a un usuario (se establecen según el caso diversas categorías de usuarios) y el plazo durante el cual pueden prestarse. Estas reglas tienen en cuenta dos aspectos: a) un usuario no puede beneficiarse sino de algunos documentos a la vez durante el período establecido; b) no se deben movilizar durante mucho tiempo documentos que pueden ser útiles para otros usuarios.

El préstamo constituye un servicio especial: el servicio de préstamo. Sus condiciones y procedimientos se especifican en detalle. El préstamo necesita un control estricto, de manera que se sepa quién tiene en su poder determinado documento y en qué fecha debe devolverlo. Por lo tanto resultan generalmente ficheros múltiples: por documento, por usuario y por fecha de devolución. Las operaciones de préstamo están cada vez más automatizadas en las bibliotecas de alguna importancia.

Préstamo interbibliotecario

El préstamo interbibliotecario es un sistema en el cual una biblioteca que no dispone de un documento puede prestarlo de otra para proporcionarlo a uno de sus usuarios, en la propia unidad de información o por préstamo a domicilio.

Este sistema supone un acuerdo preciso entre las bibliotecas participantes y la adopción de procedimientos normalizados (formularios, condiciones de préstamo, control, expedición de documentos, etc.), a menudo establecidos a nivel na

cional. Se requiere establecer catálogos colectivos a fin de que cada participante conozca la composición y la localización de las colecciones. Por consiguiente, se crea una colección única, que permite extender considerablemente la prestación de servicios a los usuarios, racionalizar y repartir la carga de las adquisiciones entre las bibliotecas participantes.

La circulación de las publicaciones seriadas es una forma especial de préstamo dentro de un organismo. Frecuentemente se utiliza y puede efectuarse de diferentes maneras.

El responsable de la unidad o del servicio, en contacto con los usuarios, debe fijar las modalidades de circulación: tipo de circuito, elección de los títulos, número de revistas por lector, duración del préstamo, modalidades de control, etc., y establecer enseguida la lista de circulación.

El circuito puede efectuarse de la unidad de información a cada lector y viceversa (esta es la circulación "en estrella" o "en margarita"), o de lector a lector (circulación "en bucle", que es más difícil de controlar), o también mezclando los dos tipos de circuito (siguiendo una circulación "mixta").

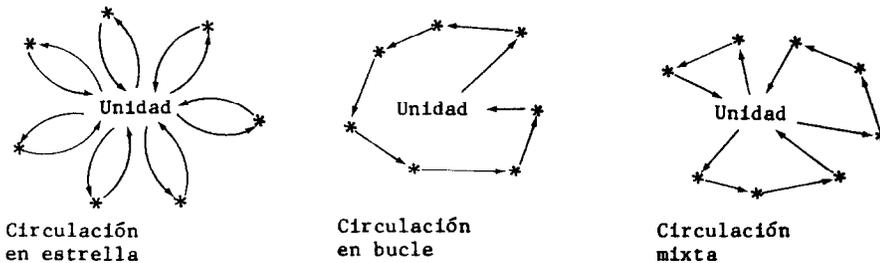


Fig. 23 - Circulación de las publicaciones seriadas.

Cualquiera que sea el sistema escogido, la circulación de las publicaciones seriadas toma tiempo y corre el riesgo de quedar bloqueada (por causa de un lector ausente o negligente). Es necesario que cada lector reciba con prioridad las publicaciones seriadas importantes para él, y que la circulación no sea tan larga que prive a la mayoría de los beneficiarios de informaciones recientes. Esto puede obtenerse suscribiéndose a varios ejemplares de las publicaciones seriadas esenciales, haciendo circular una lista de las publicaciones recibidas o un boletín de resúmenes, no comunicando en tonces sino las publicaciones o los artículos reclamados (en este caso, el servicio se asemeja a una difusión selectiva de

la información), iniciando la circulación sólo después de un plazo de una a varias semanas durante las cuales las revistas recientemente recibidas se exponen en la biblioteca, haciendo repetir los plazos de consulta cortos e imperativos. De todas maneras no hay que olvidar que la circulación de las publicaciones seriadas tiene casi siempre una gestión delicada. Requiere los mismos instrumentos que el préstamo en general: fichero de destinatarios con indicación de las revistas comunicadas, ficheros de las revistas con indicación de los destinatarios. Su automatización se dificulta y no se justifica en la medida en que no se puede hacer circular un ejemplar único de una publicación seriada entre más de una decena de lectores.

La elaboración de fotocopias es un medio práctico de difundir los documentos primarios sin empobrecer las colecciones de las bibliotecas. Sin embargo, sólo se puede aplicar a documentos poco voluminosos y requiere un equipo apropiado. Su costo es relativamente alto y, sobre todo, su uso está limitado por los "derechos de autor" (ver más adelante). Las grandes unidades pueden disponer de un servicio especializado en la elaboración de fotocopias, el servicio de reproducción.

La elaboración de microformas constituye otro medio cada vez más utilizado para difundir los documentos primarios, especialmente en forma de microfichas. Algunos editores publican los documentos al mismo tiempo en formato normal y en microfichas. Ciertos documentos (informes, reimpresiones, tesis de doctorado en los Estados Unidos de América, por ejemplo) sólo están disponibles en esta forma. Su costo es menor y el de su envío es mínimo: generalmente es una carta corriente (más rápida y segura que el correo habitual).

Numerosas unidades de información, que conservan la totalidad de sus colecciones, o al menos una parte importante (especialmente los documentos no convencionales) en microfichas están en capacidad de suministrar un duplicado si se solicita. La utilización individual de las microfichas está todavía limitada por la necesidad que tiene el usuario de disponer de un lector, pero este material tiende a hacerse común y la microficha se convierte en una herramienta de comunicación cada vez más empleada. Pero en cambio, al igual que la fotocopia, está limitada por los derechos de autor.

La transmisión a distancia de los documentos es un procedimiento relativamente nuevo, sólo aplicable a ciertos documentos y en determinadas condiciones. Utiliza dos sistemas: la telecopia o transmisión de facsímiles por medio de líneas telefónicas y que por lo tanto se hace a gran distancia, muy

rápidamente; la transmisión video, que requiere un equipomás complicado y de cables especiales - el usuario recibe la imagen del documento sobre una pantalla de televisión. Estos dos procedimientos hasta ahora sólo se pueden aplicar a documentos de pequeño volumen, son muy costosos y sólo se justifican para comunicaciones urgentes, particularmente importantes. No obstante, están llamados a desarrollarse considerablemente y su costo deberá hacerse competitivo.

Derechos de autor

El derecho de autor es un instrumento jurídico que garantiza la protección material y moral del autor de un obra, cualquiera que sea, o de su posesión de derecho, por un período determinado. La reproducción de una obra siempre es posible, sin pago de derechos ni autorización previa, para uso individual, sin ánimo de lucro, es decir, sin que reportedínero, con fines didácticos, de investigación y de estudio y de sólo algunos ejemplares. Pero, si el documento debe producirse para uso colectivo o comercial, se debe solicitar previamente la autorización de quien detenta los derechos de autor, quien puede exigir pago de derechos. De lo contrario, el responsable de una reproducción ilegal puede ser llamado a responder ante la justicia.

Para protegerse, las unidades de información se interesan en hacer firmar al usuario que solicita la reproducción una declaración en la cual se compromete a utilizarla de conformidad con los derechos de autor.

En algunos países, el derecho de autor se extiende desde hace poco a las obras transmitidas oralmente, pues se considera como autor a quien transmite.

Los documentos relacionados con el derecho de autor llevan obligatoriamente una mención especial y la fecha de comienzo de los derechos, precedida del signo ©, inicial de "copyright".

El derecho de autor protege legalmente a los autores de obras, pero puede constituir una limitación muy estricta y perjudicial para la circulación de documentos. Actualmente se adelantan estudios para modificarlo, en varios países y a nivel internacional.

Los preimpresos (*preprints*) y separatas son un medio de comunicación directa de los documentos, por parte de sus autores. Efectivamente, por lo general cada autor dispone de cierto número de ejemplares de estos documentos, que distribuye a sus colegas para informarlos y pedirles su opinión. Por su par

te los usuarios así como las unidades de información pueden solicitar el envío de una preimpresión desde el momento en que tienen conocimiento de un documento en preparación (especialmente por las indicaciones que aparecen después del título, tales como: "próximo a salir", "en curso", en "prensa", etc.). Iguálmente, después de la publicación, se acostumbra que el editor envíe al autor determinado número de ejemplares de su obra para su uso personal. A menudo se puede obtener gratuitamente un ejemplar, o una separata, poniéndose directamente en contacto con el autor (esta es una de las razones por las cuales las publicaciones secundarias mencionan la filiación, e incluso la dirección completa, de los autores).

Los boletines de prensa son una forma de difusión selectiva de los documentos primarios, muy utilizada como medio de información rápido y económico sobre la actualidad. En función de los intereses de un usuario o de un grupo de usuarios, comúnmente restringido y específico, un especialista de información selecciona extractos de artículos aparecidos en la prensa, o realiza cortos resúmenes de dichos artículos, para ordenarlos por temas. Se constituye entonces un expediente que puede ponerse en circulación como un boletín o fijarse en una cartelera.

Los boletines de prensa se elaboran a intervalos cortos (diaria o semanalmente). Eventualmente pueden conservarse en forma de colección (por entregas) o de informes (por tema). Constituyen un medio de información corriente intermediario sobre los temas de actualidad, generalmente muy apreciado.

Los informes de prensa son otra forma de difusión selectiva de las publicaciones seriadas. Consisten en la reunión de artículos extraídos de diversas publicaciones que se relacionan con un tema o una serie de temas, generalmente bastante precioso. Los informes pueden ponerse en circulación como las publicaciones seriadas, o utilizarse como una colección. Hay que actualizarlos regularmente y de manera cuidadosa y son útiles sobre todo como medio de información de la actualidad; tienen de todas maneras más material que un boletín de prensa.

En algunos casos, es posible sustituir este sistema por una selección de las publicaciones seriadas con el fin de elaborar un fichero de artículos.

Las grandes bibliotecas de préstamo desempeñan un papel muy importante en los sistemas nacionales e internacionales. El término "biblioteca de acceso" les convendría más, pues a veces son unidades con mucha autonomía, como la división de préstamo de la British Library, o servicios especializados en el seno de una gran unidad, como el centro de documentación del Centre National de la Recherche Scientifique de Francia.

de una traducción completa. Hay que dirigirse al Centre Européen des Traductions (International Translation Centre - ITC), en Delft, Países Bajos, que sirve de centro de información para numerosas traducciones, sobre todo con base en las lenguas eslavas.

Dicho centro publica un Directorio, el *World Index of Scientific Translations and List of Translations Notified to E.T.C.*

La Unesco publica anualmente un *Index Translationum* o Directorio de Traducciones.

Es útil para toda unidad de información conservar las traducciones realizadas bajo su cuidado o en otro lugar, tener el directorio y notificar al centro de distribución a fin de evitar la duplicación.

Los servicios de intercambio implican funciones complejas, a la vez primarias y secundarias, y pueden constituir unidades autónomas o formar un servicio particular de una unidad. Su objetivo es unificar el acceso a documentos dispersos entre diversas fuentes de producción. Los productores de documentos los señalan al servicio de intercambio y le suministran normalmente una copia. Dicho servicio distribuye una descripción de los documentos (bibliografías, índices), y garantiza el acceso a ellos, bien sea por medio de copias (en formato normal o en microforma), o bien poniéndose en contacto con el organismo productor o enviando allí al usuario, si no posee ningún ejemplar. Por lo tanto, funcionan como centro de una especie de red.

En realidad, los servicios de intercambio se asemejan mucho a los servicios de documentación y pueden tener funciones muy variables. Los encontramos a menudo para el acceso a documentos no convencionales en los sistemas internacionales y a nivel nacional, para los documentos producidos por las diferentes administraciones y los organismos descentralizados.

Difusión de documentos secundarios

La difusión de los documentos secundarios puede adoptar formas muy diferentes en cuanto a su contenido, a su presentación, a su periodicidad y a sus objetivos.

El servicio de orientación consiste en indicar al usuario no los documentos o las informaciones que respondan a su pregunta, sino las fuentes: publicaciones secundarias, unidades de información, organismos profesionales y de investigación, especialistas, etc., donde él pueda encontrarlos. Con

este fin, se utilizan los directorios y los ficheros de fuentes, constituidos especialmente según se requiera. El servicio puede funcionar solo o en conexión con otros. Su eficacia es bastante difícil de controlar, a menos que se mantenga un contacto estrecho con las fuentes y los usuarios, lo cual resulta más fácil a una escala geográfica pequeña. Cuando alcanzan cierto volumen, el servicio debe individualizarse en una sección especial de la unidad de información, puesto que la actualización de los ficheros de fuentes es una obligación bastante pesada.

Los servicios de información corriente tienen como función mantener a los usuarios al corriente de la información reciente que han recibido o localizado las unidades de información, o más específicamente, en los campos de su interés. Sus herramientas son productos de periodicidad variable: semanal, quincenal, mensual y a veces anual. Anticipándose a las necesidades normales, llaman la atención de los usuarios sobre las novedades y/o les permiten seguir la actualidad en su campo. Dichos servicios juegan un papel esencial en el mantenimiento de la capacidad técnica, científica o de gestión de los grupos a los cuales se dirigen.

Las listas de adquisiciones se producen periódicamente (por ejemplo, cada mes) por las unidades de información a partir de los documentos que han adquirido durante el período correspondiente. Generalmente dan el título y el autor del documento, a veces sus referencias bibliográficas, por orden alfabético o por tipo de documentos y/o por algunas grandes categorías. Pueden fijarse en una cartelera o distribuirse sistemáticamente o por solicitud y entonces se acompañan a veces de un formulario de solicitud de préstamo (al final o dentro de la lista misma, donde se le pide al usuario que marque una casilla con las referencias que desee y que devuelva la lista). Sólo pueden cubrir un público bastante limitado y sólo son eficaces para el usuario si no son muy voluminosos.

Los boletines de tablas de contenido son fascículos periódicos que reúnen la reproducción, generalmente hecha en fotocopia, de la portada de las publicaciones seriadas seleccionadas o recibidas durante el período considerado, ordenadas por orden alfabético de los títulos. A veces se agregan índices de publicaciones seriadas de materias, de autores, pero la elaboración de estos índices recarga mucho la producción de los boletines. Dichos boletines permiten a los usuarios localizar los títulos que les interesan especialmente, en un número bastante grande de revistas, que seguramente no tendrían tiempo de hojear o a los cuales no tienen acceso. El

Institute of Scientific Information de Filadelfia, Estados Unidos de América, publica regularmente boletines de tablas de contenido, preparados a partir de las principales revistas científicas y técnicas del mundo.

El boletín de tablas de contenido puede también estar acompañado de solicitud de préstamo o de fotocopia. Constituye un documento de difusión que se elabora rápidamente y su consulta es cómoda.

Los boletines bibliográficos se producen periódicamente, por lo general cada mes, a partir de las descripciones bibliográficas de los documentos recibidos por la unidad de información durante el período anterior. Pueden ser simplemente indicativos, es decir, que sólo dan la referencia bibliográfica de los documentos (a veces acompañada de un título enriquecido o un resumen indicativo), o analíticos, es decir, que contienen un resumen informativo. La mayoría de los boletines bibliográficos contienen resúmenes; se denominan, por otra parte, corrientemente "boletines de resúmenes". Esto es además indispensable para que el usuario pueda darse una idea bastante precisa de los documentos y seleccionar, entre una cantidad bastante grande, los que debe consultar. Generalmente las referencias se ordenan siguiendo un plan sistemático (plan de clasificación, categorías de temas o índice de una clasificación).

Cuando el boletín tiene un gran número de referencias relacionadas con diversos temas o disciplinas, generalmente se separa en fascículos publicados por separado, por especialidad. Es el caso del *Bulletin Signalétique du CNRS, du Referativnyj Zhurnal, de Excerpta Medica*.

Aunque no es obligatorio, cada entrega del boletín lleva un índice de autores y eventualmente de materias, números de patentes, números de informes, de instituciones, de serie, etc. Ocurre también que la mayor parte de los índices se publican en un boletín separado de periodicidad más amplia, trimestral, semestral o anual.

Este tipo de boletín constituye sobre todo un medio de alertar a los usuarios sobre las nuevas publicaciones: el mismo material se acumula cada seis meses, todos los años, o durante varios años con miras a realizar búsquedas retrospectivas. Este boletín se produce cada vez más frecuentemente por los sistemas importantes, o por las redes internacionales, que aseguran la detección de la literatura mundial en su campo. La producción de boletines de resúmenes puede constituir la actividad de difusión de una unidad de información.

La automatización permite registrar las descripciones de los documentos en soportes magnéticos y producir periódica-

mente los boletines, con la actualización de la base o banco de datos. La elaboración de la lista bibliográfica y de los índices está asegurada por el computador, y las partes correspondientes pueden reproducirse por reducción fotográfica y pasarse a una placa offset, o también por fotocomposición.

Los índices son listas de términos - listas estructuradas alfabéticamente de otro modo (palabra, concepto, fórmula, número, etc.) que describen los documentos, seguidos cada uno, de la referencia del documento al cual caracterizan o de su número de orden, de manera que se pueda encontrar fácilmente. Cada documento puede por lo tanto citarse tantas veces aparezcan los términos que lo describen. El índice es una tabla de correspondencia entre una lista de términos que obedecen a criterios de búsqueda (en conexión con los centros de interés de los usuarios) y una colección de documentos.

Estos criterios, o "entradas", pueden ser autores, índice de autores; conceptos, índice de materias; títulos, índice de títulos; nombres de lugares, índices geográficos; fuentes, índice de organismos; citas, índice de citas, incluso números de patentes o de informes, fechas, fórmulas químicas, números de documentos; índice de continuidad (que permite relacionar un documento con los documentos de una misma serie o con los documentos anteriores sobre el mismo tema o provenientes de la misma fuente).

Los índices se incluyen generalmente en los boletines de resúmenes, pero también pueden producirse por separado. Este método tiene un inconveniente: no permite al usuario servirse directamente del resumen de documentos que ha seleccionado sin realizar varias manipulaciones.

Un sistema especial de producción de índices es el KWIC (Key Word in Context). Es un programa de tratamiento por computador, que permite permutar todas las palabras significativas de una frase que tiene un número limitado de caracteres, por ejemplo, las frases de los títulos de los documentos. De este modo se obtiene una lista alfabética en la cual se presentan en medio de la página todos los conceptos que figuran en los títulos, seguidos de los términos que acompañan dichos títulos y a veces precedidos de los términos que les seguían pero que no caben en la mitad restante de la página.

Este sistema tiene una gran ventaja: es muy rápido y económico; pero también tiene un inconveniente: exige mucho espacio y su manejo es largo cuando se trata de búsquedas complejas.

El sistema KWOC (Key Word out of Context) es semejante al sistema KWIC; consiste en extraer las palabras significativas de las frases, pero les hace figurar en columnas, seguí

das de los números de los documentos correspondientes o de los títulos, e incluso de las referencias. Es un sistema de acceso más directo.

Los índices de citas dan para cada documento original la lista de los otros documentos primarios en los cuales se han citado. De este modo, todos los documentos sobre un tema pueden encontrarse en una sola serie. Este tipo de índice da al mismo tiempo indicaciones acerca de las fuentes (se puede ver indirectamente quienes han trabajado sobre el tema) y acerca de la importancia relativa de un documento (que en cierta forma depende del número de veces que se ha citado).

Difusión selectiva de información

La difusión selectiva de información o DSI es un procedimiento que permite suministrar a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses, seleccionados a partir de las descripciones de todos los documentos recibidos durante el período en cuestión. Por consiguiente, el usuario no tiene que hacer el esfuerzo de leer todo un boletín de resúmenes, que puede ser voluminoso, ni de escoger los documentos que puedan interesarle. De todas maneras, si este procedimiento puede ser cómodo para él, no le permite localizar documentos marginales o cuyo interés resultaría de la asociación de ideas, como puede ser el caso cuando se consulta un boletín de resúmenes o un índice. La eficacia del servicio depende de la calidad de los resúmenes de los documentos y de la pertinencia del perfil del usuario.

El perfil es un conjunto de palabras claves, más o menos estructurado según las posibilidades del sistema, que describe los temas que interesan al usuario. Estas palabras claves se comparan con las que figuran en las descripciones de los documentos y se seleccionan los documentos en los cuales dichas palabras coinciden. Los resúmenes correspondientes se envían al usuario, generalmente acompañados de una ficha de control y de seguimiento, en la cual puede indicar si el documento le interesa realmente, si desea una copia de él, si ya lo tiene o por qué no le interesa.

La realización de los perfiles es una operación compleja, que requiere la intervención de especialistas de información calificados y la participación del usuario. Generalmente se hace en varias etapas y los perfiles deben verificarse regularmente y actualizarse. Es posible asegurar manualmente un servicio de DSI para un número limitado de usuarios, pero

este sistema ha llegado a extenderse mucho sobre todo con la generalización de las bases de datos bibliográficos legibles por máquina.

El servicio funciona sobre la base de suscripciones que tienen en cuenta el número de bases bibliográficas utilizadas y el número de palabras claves que figuran en el perfil. Las referencias encontradas se envían al usuario cada vez que la base bibliográfica se aumenta con una nueva entrega (cada semana, cada dos semanas o cada mes).

Un servicio de DSI puede prestarse a un usuario en especial (perfil individual) o a un conjunto de personas que tengan intereses comunes (perfil de grupo). El perfil de grupo es evidentemente menos costoso que el perfil individual. Ciertos servicios de información han podido de este modo, definir algunas decenas de perfiles de grupo que cubren lo esencial de las necesidades de información de todos los usuarios. Este procedimiento constituye actualmente el mejor servicio de información corriente.

Los servicios de búsqueda retrospectiva pretenden suministrar a los usuarios las referencias de los documentos que responden a un asunto en particular, muy frecuentemente único. Ya no se trata, como en los servicios anteriores de mantenerse al corriente, sino de encontrar la solución a un problema. Desde luego, este puede presentarse de manera muy variable, que va de una simple información práctica hasta la compilación de los trabajos ya realizados sobre un tema.

Los servicios de búsqueda bibliográfica tienen por objeto ayudar al usuario a definir correctamente su pregunta, especialmente en función de la utilización que espera hacer de la información y que puede determinar la selección de fuentes diferentes. Enseguida, el responsable puede, ya sea indicar le los diferentes catálogos, directorios, ficheros, publicaciones secundarias o bases de datos, donde podrá encontrar él mismo las referencias pertinentes, explicándole si requiere el camino que debe seguir (búsqueda directa), o proceder a la búsqueda en lugar de él (búsqueda delegada).

La búsqueda puede hacerse a partir de los instrumentos disponibles dentro y fuera de la unidad. Algunos de estos instrumentos son accesibles directa e indirectamente, como los ficheros de las bibliotecas o las colecciones de documentos secundarios; otros sólo se pueden utilizar después de cierto plazo. Es especialmente el caso de los bancos de datos de computador que no son accesibles en línea. Se registra entonces la solicitud en un formulario especial, luego se pasa a un soporte legible por máquina y se procede a la búsqueda en el momento de la siguiente diligencia (en el día, o en ciertos días a la semana) y luego se suministra la respuesta al solicitante.

Los servicios de búsqueda en línea se desarrollan desde hace algún tiempo sobre la siguiente base: la unidad de información dispone de un terminal conectado al banco de datos o a una red y la búsqueda se realiza en el acto. Esta fórmula puede por otra parte utilizarse igualmente para la información corriente en la medida en que los bancos de datos se actualizan rápidamente. El servicio prestado es una lista de referencias bibliográficas, a veces con los resúmenes de los documentos si las fuentes utilizadas los tienen, o, al menos, los números de identificación de los documentos o de sus referencias en las publicaciones secundarias.

Difusión de información es una expresión inadecuada para designar todos los servicios cuyo objetivo no es comunicar documentos primarios o suministrar sus referencias o sus fuentes, sino dar información directamente explotable, indicaciones o, al menos, retomar la información que contienen, explotarla y presentarla en una forma que convenga más a los usuarios.

Los servicios pregunta-respuesta constituyen un primer paso en esta dirección. Dichos servicios se esfuerzan, bien sea mediante la elaboración del formulario que el usuario debe llenar para transmitir su pregunta, o bien por contacto directo (personalmente, por teléfono o por correspondencia), por determinar con precisión la información que necesita el usuario y la presentación que más le conviene. Luego, por medio de los diversos recursos de que disponen, buscan la información en la unidad misma o fuera de ella (esta diligencia puede llegar hasta solicitar una evaluación de la información encontrada).

Una vez que han recibido todos los elementos, los disponen según las especificaciones del usuario (lo que puede incluir la extracción de los datos, la evaluación o la síntesis de varios elementos de información). Se trata desafortunadamente de un proceso largo y complicado, que requiere un personal competente en los diferentes campos.

En la medida en que cierto número de preguntas se pueden prever a tiempo o ya se han resuelto, el servicio de pregunta-respuesta puede conservar fichas de datos más o menos elaboradas, o expedientes que le permitan suministrar rápidamente elementos de respuesta. Esta actividad por sí sola puede justificar la existencia de una unidad de información especializada.

Los bancos de datos, en el sentido propio del término, conservan en sus archivos rigurosamente estructurados no las referencias de los documentos, aunque pueden aparecer si es

preciso, sino la información misma, muy precisa, que se ha extraído. Por lo tanto, están en capacidad de suministrar una información inmediatamente explotable; algunos bancos de datos médicos, por ejemplo, pueden consultarse en el curso de una intervención quirúrgica para determinar las causas de un incidente operatorio o las medidas que hay que tomar.

El análisis de información consiste en describir la información que contienen los documentos sobre un campo precíso. Esta descripción se hace en función de un número más o menos grande de criterios determinados, que corresponden a las diferentes preguntas y a los diferentes puntos de vista (utilizaciones) que pueden tener los usuarios. Por ejemplo, no bastará con decir que tal documento trata sobre irrigación, sino que se precisará de qué sistema se trata, qué condiciones, en qué culturas, con qué parámetros (costos, consumo de agua, evaporación, etc.), se aplica. De este modo, se está en capacidad de encontrar los documentos que corresponden a determinada situación. Esto sólo es posible en un campo bien delimitado, a propósito del cual se puede establecer una lista definitiva de criterios.

Cuando el banco de datos suministra los datos individuales, el servicio de análisis de información indica los documentos que presentan diferentes categorías de datos. Tanto el banco como el servicio de análisis pueden constituir la única actividad de una unidad de información o ser sólo un servicio especial de una unidad plurifuncional.

La verificación de la información consiste en comprobar la validez de información que contienen los diversos documentos, o en definir sus límites y en confrontar la información suministrada por diferentes fuentes sobre un asunto preciso con el fin de obtener una información acumulada y evaluada. Esta información por lo general se retoma, se incorpora a un archivo especial y se difunde en un documento terciario. La mayoría de las veces la consolidación exige un trabajo de búsqueda entre el conjunto de información prímaria reunida.

La evaluación de la información es una operación menos dispendiosa que la anterior, aunque los límites entre una y otra son muy imprecisos. Dicha evaluación consiste en someter una información o una serie de informaciones sobre un tema particular a la consideración de uno o varios especialistas que realizan un examen crítico y determinan su valor en general o con relación a una utilización específica. Un medio práctico de suministrar a un usuario una información evaluada consiste en ponerlo directamente en contacto con un

especialista, que trabaja habitualmente sobre determinado tema, a quien se le presta un servicio regular de información corriente y suministra si se requiere los resultados de una búsqueda retrospectiva sobre el asunto. Una unidad de información puede sistematizar esta explotación de competencias por medio de un registro especial que describa los campos de pericia de los especialistas, mediante contactos regulares con ellos y recurriendo a servicios de información corrientes.

El reacondicionamiento de la información tiene por objeto reunir la información suministrada en diversas formas por diferentes fuentes y presentarlas de otra manera, a veces en otros soportes, de modo que los usuarios puedan aprovecharla fácilmente; por ejemplo, una miscelánea de referencias de resúmenes y de citas, de cuadros, una nota de síntesis que se presentará verbalmente o grabada en cinta magnética, un montaje audiovisual, una película, afiches, un documento de divulgación, etc.

Esta operación es larga y relativamente costosa. Sólo resulta económica si es el único medio de hacer pasar una información o si su costo es inferior al de un trabajo equivalente realizado por el usuario mismo, o también si los productos obtenidos los puede utilizar un grupo de personas bastante numeroso, o se pueden utilizar un número suficiente de veces. Es posible, por ejemplo, resumir en un montaje audiovisual de una media hora (en diaporama, es decir diapositivas y cinta sonora), accesible a todos y dando una visión de conjunto sobre el asunto, un informe de síntesis o un plan de más de mil páginas que demandaría varios días de lectura.

Difusión de los documentos terciarios

Los documentos terciarios formalizan el resultado de estas diversas operaciones (compilación de información suministrada por una pluralidad de fuentes, análisis, evaluación, verificación, extracción de datos, etc.). Pueden producirse en respuesta a una pregunta especial (notas de síntesis, revistas, estado de avance, estado de la cuestión, etc.), o de manera regular, a menudo cada año (revistas anuales, avances en...[*advances in...*], etc.). Tienen la doble ventaja de condensar considerablemente la información disponible sobre el tema del cual trata y de suministrar al mismo tiempo una información cualitativa.

Los servicios de enlace constituyen esencialmente un intermediario activo entre todos los servicios de información y los usuarios. Especialistas de los campos tratados van a ver

a los usuarios, identifican sus problemas de información, luego los ponen en contacto con los servicios de información apropiados o los aprovechan en su beneficio. Estos servicios constituyen un medio privilegiado de estimular la circulación de información tanto de las unidades de información hacia los usuarios como en sentido contrario (el agente de enlace puede detectar los documentos útiles e identificar las nuevas fuentes de información). El personal encargado de esta actividad debe poseer un buen conocimiento técnico al mismo tiempo que ser calificado en ciencias de la información.

Los servicios de información expresos o inmediatos suministran en forma muy condensada (escrita o verbal) un pequeño número de informaciones de actualidad importantes, bien sea para mantener a los usuarios al corriente de lo que ocurre en su campo, o bien en respuesta a una demanda relativamente permanente. Aunque sea posible utilizar directamente los títulos o los resúmenes de los documentos (lo que corresponde a un servicio de información corriente ordinario), es necesario casi siempre evaluar, seleccionar, condensar y transformar la información que se quiera hacer pasar por dicho servicio.

La difusión por contacto directo muy frecuentemente se descuida en las unidades de información. No obstante, los usuarios pueden constantemente recurrir a ella en su búsqueda personal de información y efectivamente la prefieren, en razón de las posibilidades de diálogo, de evaluación y de selectividad que ofrece. Dicha difusión puede darse en forma de entrevistas organizadas entre el usuario y un especialista o una organización que trabaje sobre el tema concerniente de visitas individuales o colectivas a los organismos, a los lugares de producción, de reuniones de información o de seminarios.

El resultado de estos encuentros puede registrarse (informe escrito, registro sonoro) de modo que se pueda reutilizar en respuesta a consultas posteriores (esto se aplica, por lo demás, a todas las operaciones de difusión ocasional).

Dichas acciones presentan además la ventaja de ser un excelente medio de promoción de las actividades de información y de impulso de la circulación de la información. Permiten además frecuentemente remediar, al menos en parte, la insuficiencia de los medios documentales.

La utilización de los medios (prensa cotidiana y publicaciones seriadas de mucha información, radio, televisión) es igualmente un procedimiento importante de promoción de los servicios de información y de difusión de la información cien

tífica y técnica, especialmente en los países en los cuales una parte importante de la población no tiene acceso a las unidades de información (a causa del alejamiento, del analfabetismo, o de dificultades lingüísticas).

La respuesta de los usuarios es una parte integrante y fundamental de los servicios de difusión. La unidad de información debe procurar siempre tener el máximo de indicaciones sobre la eficacia de sus servicios (es decir, la "adecuación de su contenido y de su presentación a las necesidades de los usuarios). Dicho resultado puede obtenerse mediante una organización de los servicios que obliga a los usuarios a ponerse en contacto con la unidad después de la prestación del servicio; de este modo, el envío de formularios les permite solicitar servicios complementarios o dar a conocer sus apreciaciones. Estos formularios pueden incluirse en los productos o distribuirse sistemáticamente en encuestas ocasionales o simplemente, en el curso de contactos personales que las unidades pueden -y deben- mantener con los usuarios.

Conviene saber no solamente si el servicio es útil por sí mismo (que es casi siempre el caso en ausencia de cualquier otro medio de información), sino sobre todo si es eficaz, es decir, si se refleja efectivamente en una mejora de los logros del usuario (por ejemplo, una mejor calidad de los documentos se refleja en citas y comentarios más frecuentes, un aumento de la productividad o de los beneficios, una ganancia de tiempo, etc.).

Cuestionario de verificación

- ¿Qué importancia tiene la difusión en la cadena documental?
- ¿Cómo puede llevarse a cabo la difusión de los documentos primarios?
- ¿Qué es el derecho de autor? ¿Qué restricciones impone a la difusión?
- ¿En qué consiste la difusión selectiva de información?
- ¿Qué es un banco de datos?
- Mencione los organismos que difunden los documentos terciarios.
- ¿A qué se denomina "reacondicionamiento de la información"?

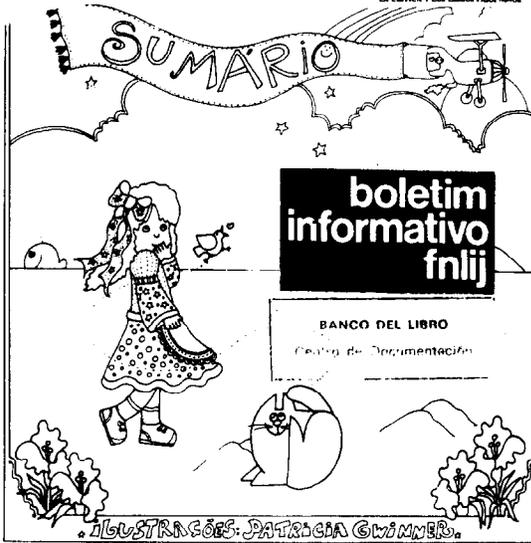
Bibliografía

- KANEVSKIJ, B.P. El canje internacional de publicaciones y la libre circulación de las publicaciones. *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, Vol. 26, pp. 147-155, mayo-junio, 1972.
- KEENAN, S. (dir. publ.). *Key papers on the use of computer-based bibliographic services*. Washington, D.C., ASIS, 1973.
- LANCASTER, F.W. *The measurement and evaluation of library services*. Washington, Information Resources Press, 1977.
- OVERTON, D. Publications of the library and information department. En: Batten, W.E. (dir. publ.). *Handbook of special librarianship and information work*, p. 324-347, 4a. ed. Londres, Aslib.
- TELL, B. La difusión selectiva de información (DSI) en una biblioteca de universidad técnica. *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, vol. 26, nov.-dic., p. 322 - 343, 1972.
- UNESCO/UNISIST. *Directrices sobre los centros de orientación*. París, Unesco, 1979. (Doc. PGI/79/WS/4).
- *A study on the problems of accessibility and dissemination of data for science and technology*. París, Unesco, 1974. (Doc. SC/74/WS/16).

LITERATURA INFANTIL



LA CRITICA Y LOS LIBROS PARA NIÑOS



Parapara

revista de literatura infantil
No 4 noviembre 1981

Apartado 5893
Caracas 1010-A, Venezuela

Directora: Luisa Barroso
Coordinación: Verónica Uribe

Comité de Redacción
• Clara Budnik
• Carmen Diana Dearden
• María Beatriz Medina

Diseño: John Luján
Montaje: Germán Morales
Impresión: Editorial Arte, Caracas
Depósito Legal pp 80-0037

Portada: Ilustración de Heinz Rose

Indice

2 Editorial
Artículos
4 Categorías culturales y la crítica de literatura infantil. *Hugo Crago*
18 Puntos de vista críticos sobre la literatura infantil. *Walter Scherf*
30 Foro
LOS EDITORES Y LA CRITICA DE LIBROS PARA NIÑOS
Acerca de la crítica de libros infantiles. *Regina Mariano*
La función de la crítica de libros infantiles para el editor. *Anamaria Miler*
El editor y la crítica del libro infantil en el área de lengua española. *Miguel Azaola*
Criticar o no criticar. *Carmen Diana Dearden*
38 Reseñas
42 Eventos

Noticiero Nacional _____ 119

Brasil no Estrangeiro
Concursos e Prêmios
Cursos e Seminários

Noticiero Internacional _____ 122

Bolivia
Francia
Italia
Japão
México
U.R.S.S.
IRA

Literatura Especializada _____ 126

Artigos

Graciliano Ramos: Quando a Obra Infantil Redimensiona a Obra Adulta - *Maria Antonieta Antunes Cunha* ... 101
A Livraria na Escola - *Vinco*
Hemingway _____ 106
Livrarias para Crianças - *Maria Inês*
Duque Estrada _____ 108

Documento

A Mensagem na Literatura Infantil e Juvenil - *M. Ruth Pardo Belgrano*, *Graciela Gallotti*, *Maria Carola Conde* 113

Ejemplo de boletín de alerta. "En el Centro de Documentación tenemos". Banco del Libro, Caracas, Venezuela.

MATERIAL ANALIZADO EN ESTE NUMERO

INDICE NUMERICO		REVISTA		
NUMERO DE ACCESO	VOL	NUM	ABO	
5-006129	5-006100	8	74	ANNALEN DER CHEMIE <INDT QUIM>
5-006101	5-006102	142	2	BIOCHEMICAL JOURNAL <INDT INV BIOM, INST QUIM>
5-006193	5-006220	13	10	BIOCHEMISTRY <INDT INV BIOM, INST QUIM, FAC QUIM>
5-006239	5-006203	361	2	BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA <INDT QUIM, FAC MED MEN, INST INV BIOM>
5-006246	5-006209	363	2	BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA <INDT QUIM, FAC MED MEN, INST INV BIOM>
5-006201	5-006290	365	1	BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA <INDT QUIM, FAC MED MEN, INST INV BIOM>
5-006291	5-006314	52	16	CANADIAN JOURNAL OF CHEMISTRY <INDT QUIM>
5-006315	5-006319	3	8	CHEMICAL SOCIETY REVIEWS <INDT QUIM>
5-006320	5-006337	167	9	CHEMISCHE BERICHTE <INDT QUIM>
5-006350	5-006366	47	2	CHROMOSOMA <INDT BIOL>
5-006367	5-006389	87	2	EUROPEAN JOURNAL OF BIOCHEMISTRY <INDT INV BIOM, FAC MED MEN>
5-006390	5-006437	209	17	JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY <INDT BIOL, INST QUIM, FAC MED MEN>
5-006438	5-006468	62	3	JOURNAL OF CELL BIOLOGY <INDT INV BIOM, FAC MED MEN>
5-006469	5-006482	19	3	JOURNAL OF CELL SCIENCE <FAC MED MEN>
5-006483	5-006497	87	3	JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY <INDT INV BIOM>
5-006498	5-006519	76	3	JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY <INDT QUIM>
5-006520	5-006536	77	1	JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY <INDT QUIM>
5-006537	5-006563	132	1	MOLECULAR AND GENERAL GENETICS <INDT INV BIOM, FAC MED MEN>
5-006564	5-006599	26	3	MUTATION REBLANCH <INDT BIOL, INST INV BIOM>
5-006560	5-006594	251	3472	74 NATURE <INDT INV ANTR, CINA, CICH, INST ABTR, INST BIOL, INST FIS>
5-006595	5-006635	251	3673	74 NATURE <INDT INV ANTR, CINA, CICH, INST ABTR, INST BIOL, INST FIS>
5-006636	5-006654	86	9	NATURWISSENSCHAFTEN <INDT QUIM>
5-006655	5-006667	189	4157	74 SCIENCE <CINA, CICH, INST ABTR, INST BIOL, INST FIS, FAC PSI, FAC CIB>
5-006668	5-006681	39	74	TETRAHEDRON LETTERS <INDT QUIM>
5-006682	5-006701	40	74	TETRAHEDRON LETTERS <INDT QUIM>
5-006702	5-006717	2	8	ANNALS OF PROBABILITY <CINA, INST MAT>
5-006718	5-006745	30	1	ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS <INDT ABTR>
5-006746	5-006746	26	8-254	74 ASTROPHYSICAL JOURNAL, SUPPLEMENT SERIES <INDT ABTR>
5-006747	5-006747	26	8-257	74 ASTROPHYSICAL JOURNAL, SUPPLEMENT SERIES <INDT ABTR>
5-006748	5-006748	26	8-258	74 ASTROPHYSICAL JOURNAL, SUPPLEMENT SERIES <INDT ABTR>
5-006749	5-006760	52	10	CANADIAN JOURNAL OF PHYSICS <CENT INV MATR, INST FIS>
5-006761	5-006770	23	1	EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS <INDT GEOP, INST GEOL>
5-006780	5-006787	15	1	JOURNAL OF PETROLOGY <INDT GEOL>
5-006788	5-006807	7	11	JOURNAL OF PHYSICS D <INDT FIS, CENT INV MATR>
5-006808	5-006835	7	8	JOURNAL OF PHYSICS E <INDT FIS, CENT INV MATR>
5-006836	5-006841	210	2	MATHEMATISCHE ANNALEN <INDT MAT>
5-006842	5-006846	137	6	MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT <INDT MAT>
5-006847	5-006860	28	3	MOLECULAR PHYSICS <INDT FIS, INST QUIM>
5-006869	5-006889	140	2	MONTHLY NOTICES - ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY <INDT ABTR>
5-006890	5-006908	229A	8	NUCLEAR PHYSICS A <INDT FIS>
5-006911	5-006910	A229	3	NUCLEAR PHYSICS A <INDT FIS>
5-006911	5-006925	070	3	NUCLEAR PHYSICS B <INDT FIS>

Ejemplo de índice de publicaciones seriadas analizadas: "Alerta". Centro de Información Científica y Humanística de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.

71

00396

CEPAL

ESTUDIO ECONOMICO DE AMERICA LATINA, 1971. VOL. II: LA ECONOMIA DE AMERICA LATINA EN 1971. SANTIAGO DE CHILE, 1972. 226 P.
E/CN.12/935/ADC.1(11)

/PLB CEPAL/. ESTUDIO ECONOMICO/ DE /AMERICA LATINA/ EN 1971, VOL. II - CONTIENE ANTECEDENTES REGIONALES SOBRE: /PRODUCCION/, /INDUSTRIALIZACION/, /SECTOR AGRICOLA/, /IMPORTACION/ES, PRECIOS DE /EXPORTACION/ES Y EVOLUCION DE LA /BALANZA DE PAGOS/, SITUACION DE LA /ALALC/, AREA ANDINA, /MCCA/, /CARIFTA/. SITUACION NACIONAL DE /ARGENTINA/, /BARBADOS/, /BOLIVIA/, /BRASIL/, /COLOMBIA/, /COSTA RICA/, /CHILE/, /ECUADOR/, /EL SALVADOR/, /ESTADOS UNIDOS OCIDENTALES/. CADA RESUMEN DE SITUACION INCLUYE /CUADROS ESTADISTICOS/ Y DATOS ESPECIFICOS.

ESPN

00397

CEPAL

ESTUDIO ECONOMICO DE AMERICA LATINA, 1971. VOL. II: LA ECONOMIA DE AMERICA LATINA EN 1971. SANTIAGO DE CHILE, 1972. 451 P.
E/CN.12/935/ADC.1(11)

/PLB CEPAL/. ESTUDIO ECONOMICO*/ DE /AMERICA LATINA/, 1971 - CONTIENE RESUMEN DE SITUACIONES NACIONALES DE /GUATEMALA/, /CUYANA/, /HAITI/, /HONDURAS/, /BELICE/, /JAMAICA/, /MEXICO/, /NICARAGUA/, /PANAMA/, /PARAGUAY/, /PERU/, /REPUBLICA DOMINICANA/, /TRINIDAD Y TABAGO/, /URUGUAY/ Y /VENEZUELA/. EVOLUCION ECONOMICA DE /PRODUCCION/, /INDUSTRIALIZACION/, /IMPORTACION/, /EXPORTACION/, /SECTOR AGRICOLA/, /BALANZA DE PAGOS/, /PRODUCTO NACIONAL BRUTO/, /PRODUCTOS MANUFACTURADOS/, ETC. INCLUYE /CUADROS ESTADISTICOS/.

ESPN

00398

CEPAL

ESTUDIO ECONOMICO DE AMERICA LATINA, 1971. VOL. III: ESTUDIOS ESPECIALES. SANTIAGO DE CHILE, 1972. 171 P.
E/CN.12/935/ADC.2

/PLB CEPAL/. ESTUDIO ECONOMICO*/ DE /AMERICA LATINA/ EN 1971 - CONTIENE A) ESTUDIOS COMPARATIVOS DE LA /DISTRIBUCION DEL INGRESO/ EN PRINCIPALES CIUDADES DE /VENEZUELA/, /BRASIL/, /COSTA RICA/, /MEXICO/ Y /CHILE/; /ESTRUCTURA ECONOMICA/ Y /ESTRUCTURA DEL EMPLEO/; /NIVEL DE VIDA/, /ALICERRO/, ETC. B) /EXPORTACION/ES DE /PRODUCTOS MANUFACTURADOS/, /INVERSION/ES Y TRATAMIENTO AL /CAPITAL EXTRANJERO/, /POLITICA COMERCIAL/. C) SITUACION Y PERSPECTIVAS DEL /SECTOR AGRICOLA/ DE LA REGION. /PRODUCCION AGRICOLA/ Y /DEMANDA/. INCLUYE /CUADROS ESTADISTICOS/.

ESPN

00399

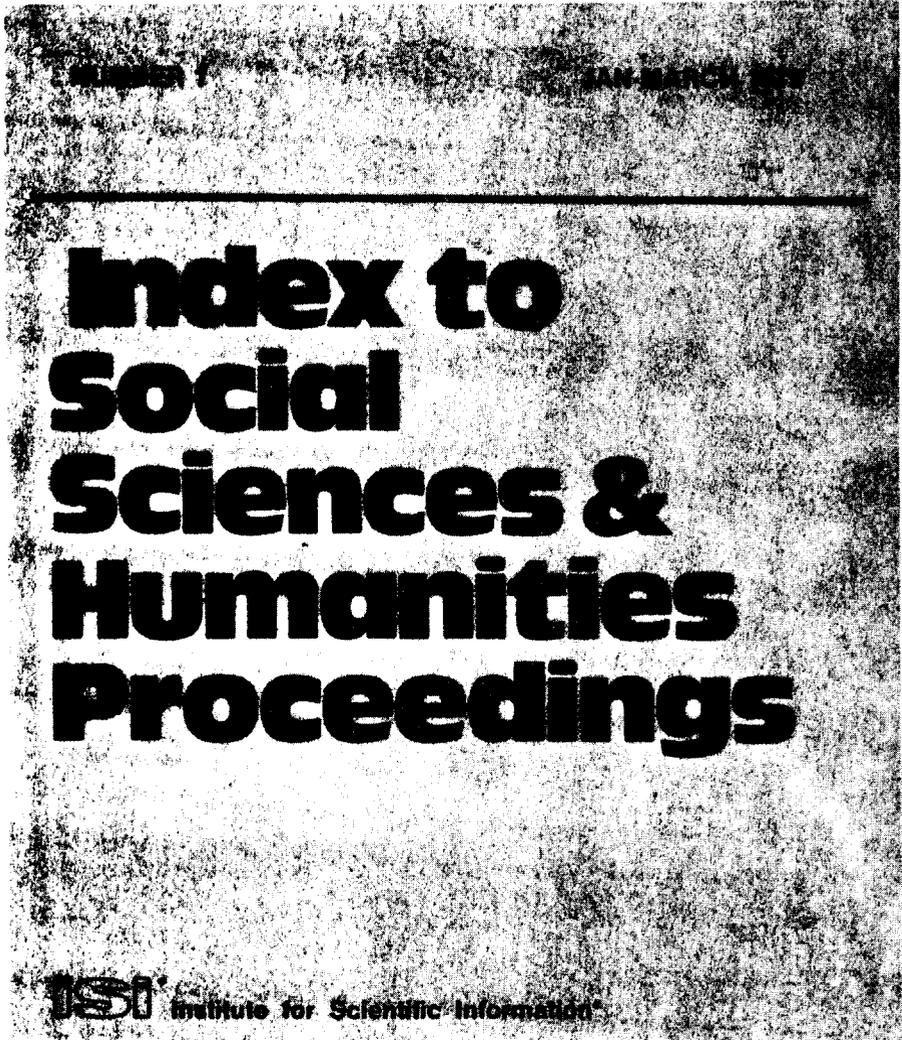
CEPAL

CECLA. REUNION, BRASILIA, 2-14 FEB., 1971.
PLANTEAMIENTOS Y PROPUESTAS DEL CONTRALOR GRAL. DE EEUU EN RELACION AL REGIMEN PARA IMPORTACION DE AZUCAR Y CONVENIO INTERNACIONAL DEL CAFE Y REPERCUSIONES EN POLITICA DE PRECIOS DE PRODUCTOS BASICOS. SANTIAGO DE CHILE, 1971. 20 P.
E/CN.12/L.54

/PLB CEPAL/. INFORME DEL CONTRALOR GENERAL DE /EEUU/ SOBRE /AYUDA FINANCIERA*/ A LOS /PAISES EN DESARROLLO*/ DE /AMERICA LATINA/ MEDIANTE LAS /IMPORTACION/ES DE /AZUCAR/ Y /CAFE/ Y OTROS /PRODUCTOS BASICOS/ Y LA NECESIDAD DE PROGRAMAR SU USO - INCLUYE COOPERACION ECONOMICA INTERNACIONAL SOBRE /POLITICA DE PRECIOS/ Y /CONVENIO COMERCIAL/ES DE PRODUCTOS BASICOS.

ESPN

Ejemplo de boletín analítico: el resumen está compuesto por descriptores que forman frases. CLADINDEX. Resumen de Documentos: primera parte resúmenes/CEPAL, ILPES. Santiago, Chile: NACIONES UNIDAS/CEPAL, 1978, vol. 1, N° 1, 1977, p. 71.



Ejemplo de índice de actas de conferencias.

Citation Index

To find source items that cite a specific paper:

1. locate cited author
2. locate reference year
3. locate reference publication, volume, and page
4. note that source (citing) items follow reference (cited) items

<p>Cited item</p> <p>Cited author →</p> <p>Cited references →</p> <p>Reference year →</p> <p>Reference journal →</p> <p>Reference volume and page →</p> <p>Reference year later than 1900 →</p> <p>Reference year earlier than 1900 →</p> <p>RL KELLOGG's 1969 article in <i>Psychological Reports</i> was cited by WR GROVE in an article published in <i>Social Forces</i> in 1974.</p> <p>JH HOLLIS cites two publications by WN KELLOGG.</p>	<p>KELLO JE <i>72 LEARNING MOTIVATION</i> 3 138 MILLARD WJ ANIM LEAR B 3 28 75 74 PSYCHONOMIC SCIENCE 4 1 KELLO JE J EX AN BEH 23 233 75</p> <p>KELLOCK A 71 RACE POWER STRUGGLE BURAWOY M SOCIAL ECON 23 521 74</p> <p>KELLOCK TD 57 BRIT MED J 2 1117 VISKAM K ACT PSYC SC 51 182 75</p> <p>KELLOGG C 71 J NEUROCHEM 18 1931 VERNADAK A FED PROC 34 89 75</p> <p>KELLOGG CF 60 NAACP 183 KELLEHER DT EDUC FORUM 39 209 75</p> <p>KELLOGG ER 29 J EXP PSYCHOL 12 502 GAUNITZ SCB INT J CE HY 23 120 75</p> <p>KELLOGG JH 1888 1ST BOOK PHYSIOLOGY BURSTYN JN TEACH COL R 76 431 75</p> <p>KELLOGG R 55 WHAT CHILDREN SCRIBB PREMACK D SCIENCE 189 228 75 70 ANALYSING CHILDRENS FREEMAN NH NATURE 25 436 75</p> <p>KELLOGG RL 69 PSYCHOLOGICAL REPORT 24 839 GOVE WR SOCIAL FORC 53 256 74</p> <p>KELLOGG WM 81 PORPOISES SONAR ROBINSON S PSYCHOL REP 35 1171 74</p> <p>KELLOGG WN 31 PSYCHOLOGICAL REV 38 106 33 APE CHILD HOLLIS JH EXCEPT CHIL 41 405 75 46 SCIENCE 103 49 PATTERSON MM PHYSL PSYCH 3 86 75 68 SCIENCE 162 423 GILL TV J HUM EVOL 3 483 74</p> <p>KELLY G 55 PSYCHOLOGY PERSONAL MOXLEY RA INT J GEN S 3 175 74 74 PERSONNEL GUIDAN OCT EVANS JE PERS GUID J L 53 552 75</p>	<p>Citing item</p> <p>Source (citing) author →</p> <p>Source journal →</p> <p>Volume, page, and year of source (citing) item →</p>
---	---	---

Codes indicating type of source item:

Blank	articles, reports, technical papers, etc.
B	book reviews
C	corrections, errata, etc.
D	discussions, conference items
E	editorials, editorial-like items
I	items about individuals (tributes, obituaries, etc.)
L	letters, communications, etc.
M	meeting abstracts
N	technical notes
R	reviews & bibliographies

To locate sources that cite a particular work, first look for the name of the cited or reference author in bold Roman capital letters on the left. For each cited paper by that author there is a line in bold italics, giving reference year, title abbreviation, volume and page numbers. When the same reference has been cited more than once, the source citations are arranged alphabetically by first author. Each source citation gives the name of the first author, followed by journal title abbreviation, source item type code, and volume, page, and year. Though only first authors are given in the Citation Index proper, all authors will be listed in the Source Index.

Corporate Author Citation Index

The format of these items is the same as that of the Citation Index except that the reference year is transposed to follow the title (and volume and page, if appropriate) of the cited document.

<p>Cited corporate author →</p> <p>Reference documents →</p> <p>Source author →</p>	<p>TENN DEP PUBL WEL DEC STATISTICS SOCIAL SERVICES LOVELL B</p> <p>PUBL WELFAR 33 38 75</p>	<p>Reference volume and page →</p> <p>Reference volume →</p> <p>Reference year →</p> <p>Denotes an undated reference item →</p> <p>Source publication →</p> <p>Source volume →</p> <p>Source page →</p> <p>Source year →</p>
---	---	--

Ejemplo de índice de citas. Social Sciences Citation Index. Institute for Scientific Information.

- TMY THE STRUCTURAL RELATIONSHIP BETWEEN THE STACKED DISK AND HELICAL POLYMERS OF TOBACCO
 MOBAC VIRUS PROTEIN (133-140) 5-000300
 ELECTRON MICROSCOPY OF THE STACKED DISK AGGREGATE OF TOBACCO MOBAC VIRUS PROTEIN. I.
 THREE DIMENSIONAL IMAGE RECONSTRUCTION (41-45) 5-000301
 TOKAMAK ELECTRON CYCLOTRON EMISSION FROM A TOKAMAK PLASMA: EXPERIMENT AND THEORY (750-760)
 5-000302
 TOLBUTAMIDA INHIBITORY RELEASE FROM THE PERFUSED RAT PANCREAS, MODE OF ACTION OF TOLBUTAMIDE (3639)
 5-000303
 TOLUENO ELECTRONIC IMPACT EXCITATION OF FLUORESCENCE IN BENZENE, TOLUENE, AND ANILINE (1762-1768)
 5-000304
 ELECTRONIC IMPACT EXCITATION OF METASTABLE STATES OF BENZENE, TOLUENE, AND ANILINE (1769
 -1794) 5-000305
 TOPOGRAFIA OBSERVATION OF SUBGRAIN BOUNDARIES AND DISLOCATIONS BY NEUTRON DIFFRACTION TOPOGRAPHY
 (302-304) 5-000306
 SURFACE FEATURES ON MARS: GROUND-BASED ALBEDO AND RADAR COMPARED WITH MARINER 9
 TOPOGRAPHY (311-314) 5-000307
 TOPOGRAFICO HIGH-RESOLUTION TOPOGRAPHICAL IMAGING BY DIRECT TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY (447-)
 5-000308
 TOPOLOGIA -RAYLEIGH WAVE GUIDANCE USING ANISOTROPIC TOPOGRAPHIC STRUCTURES (367-369) 5-000309
 TOPOLOGICO ON THE CONSTRUCTION OF SPLIT-FACE TOPOLOGIES (291-300) 5-000310
 TOPOLOGICO REPRESENTING MEASURES AND TOPOLOGICAL TYPE OF FINITE BORDERED RIEMANN SURFACES (129-138)
 5-000311
 PSEUDO-BOUNDARIES AND PSEUDO-INTERIORS IN EUCLIDEAN SPACES AND TOPOLOGICAL MANIFOLDS (141
 -153) 5-000312
 TORAX AUTOMATIC MEASUREMENT OF CHEST DRAINAGE BY AN ULTRASONIC SYSTEM (490) 5-000313
 TORTUGA STUDY OF THE GIANT DIPOLE RESONANCE OF ^{232}Th AND ^{238}U USING ELASTIC AND RAMAN PHOTON
 SCATTERING (417-420) 5-000314
 TOXICOLOGIA HYDROGEN SOLUBILITY IN 1:5 COMPOUNDS BETWEEN YTTRIUM OR THORIUM AND NICKEL OR COBALT
 (2282-2292) 5-000315
 DETERMINATION OF E2 AND E4 TRANSITION MOMENTS IN ^{232}Th (1130-1139) 5-000316
 TUNISIA TUNISIA (36-40) 5-000317
 TORTUGA REPRODUCTION OF THE TURTLE (CHRYSEMYD SPICATA PICTA) IN SIMULTANEOUS, SUCCESSIVE, AND
 BEHAVIORAL CONTRAST SITUATIONS (520-540) 5-000318
 TOXICOLOGIA ACUTE BLENDEM TOXICOSIS INDUCED IN BABY PIGS BY PARENTERAL ADMINISTRATION OF BLENDEM
 -VITAMIN E PREPARATIONS (543-547) 5-000319
 TOXINAS CHRONIC EFFECTS OF BOTULINUM TOXIN ON NEUROMUSCULAR TRANSMISSION AND SENSITIVITY TO
 ACETYLCHOLINE IN BLOW AND PAST SKELETAL MUSCLE OF THE MOUSE (127-140) 5-000320
 ABSENCE OF ACTION POTENTIALS IN FROG BLDN MUSCLE FIBRES PARALYZED BY BOTULINUM TOXIN (165
 -200) 5-000321
 TRABAJO MAXIMAL WORK PERFORMANCE AT RAISED AIR AND HELIUM-OXYGEN PRESSURES (505-556)
 5-000322
 TRABAJO SPECTRAL ANALYSIS OF THE DEPENDENCE OF LABOR FORCE PARTICIPATION ON UNEMPLOYMENT AND
 WAGES (390-392) 5-000323
 THE ESTIMATION OF INCOME AND SUBSTITUTION EFFECTS IN A MODEL OF FAMILY LABOR SUPPLY (73
 -86) 5-000324
 ADJUSTMENT COSTS AND SHOUT-RUN RETURNS TO LABOUR (393-395) 5-000325
 CAREERS, WORK AND LEISURE AMONG THE NEW PROFESSIONALS (385-400) 5-000326
 INFLUENCE OF LABOR AND CAPITAL IN AGRICULTURE: A SUBSIDIARY AREA (384EL, 1932-1969
 (340-352) 5-000327
 TRACCION SOME MIXED BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR THE SEMI-INFINITE ELASTIC SOLID SUBJECTED TO
 TANGENTIAL SURFACE TRACTION (727-750) 5-000328
 TRANDUCCION CONTROL OF TRANSLATION OF GLOBIN MRNA IN EMBRYONIC CELLS (436-438) 5-000329
 MODEL FOR THE REGULATION OF MRNA TRANSLATION APPLIED TO HAEMOGLOBIN SYNTHESIS (385-388)
 5-000330
 TRANSMUTACION SELECTIVITY IN VITAMIN B-9 MODEL REACTIONS: SELECTIVE ALPHA²⁺ BETA DEUTERIUM IFF
 AMINO ACID UNDER TRANSMUTATION OR RACEMIZATION CONDITIONS (308-315) 5-000331
 TRANSBATLANTICO THE 1971 TRANSBATLANTIC SECTION OF P/B "METEOR" NEAR 40 N (91-99) 5-000332
 TRANSDORTINA HUMAN LIVER NUCLEAR TRANSDORTIN: ITS POSTULATED ROLE IN GLUCOCORTICOID REGULATION OF
 GENETIC ACTIVITY (332-348) 5-000333
 TRANSDUCCION MODE OF INHIBITION OF MITOCHONDRIAL ENERGY TRANSDUCTION BY CHLOROPLASTOXYLIDIN (253-)
 5-000334
 TRANSDUCTORES A SURFACE ACOUSTIC WAVE PLANAR REDDATOR EMPLOYING AN INTERDIGITAL ELECTRODES
 TRANSDUCTOR (363-368) 5-000335
 POLAR SPLITTING: A SIMPLE TECHNIQUE FOR FINGER LENGTH MEASUREMENT SURFACE ACOUSTIC WAVE
 TRANSDUCTOR STRUCTURES (412-413) 5-000336
 TRANSDIFFERENCIACION ION EXCHANGE RESIN-CATALYZED TRANSDIFFERENCIACION REACTION (2527-2528) 5-000337
 GENETIC STUDIES ON RHIZOBIUM PHASE 10-39 II, MELPER-INDUCED TRANSDIFFERENCIACION (153-164)
 5-000338
 TRANSDIFERENCIA PHOTON-INDUCED CHARGE TRANSFER AND SURFACE EMISSION (1215) 5-000339
 THEORY OF FAST AND SLOW EXCITATION TRANSFER RATES (803-806) 5-000340
 THE STOKES FORMULATION OF NON-LTE RADIATIVE TRANSFER IN A MAGNETIC FIELD (129-134)
 5-000341
 TRANSDIFERENCIA TRANSFERABILITY OF INTRAGEMINAL CORRELATION ENERGIES AND OCCUPATION COEFFICIENTS (1057
 -1061) 5-000342
 TRANSFER OF ELECTRONIC EXCITATION BETWEEN THE $^2\text{P}(^1\text{D}^2)$ AND $^2\text{P}(^3\text{D}^2)$ STATES OF
 CESIUM INDUCED BY COLLISIONS WITH CESIUM ATOMS (1041) 5-000343
 HEAVY-ION TRANSFER REACTIONS AT LOW ENERGIES (840-841) 5-000344
 TRANSFER OF ELECTRONIC EXCITATION BETWEEN THE $^2\text{P}(^3\text{D}^2)$ AND $^2\text{P}(^1\text{D}^2)$ STATES OF
 RUBIDIUM INDUCED BY COLLISIONS WITH RUBIDIUM ATOMS (1035) 5-000345
 TRANSFERABILITY OF ELECTRON PAIRS BETWEEN H₂O AND H₂O₂ (1844-1856) 5-000346
 TRANSDIFERENCIA DE CARGA CHARGE-TRANSFER DISTRIBUTION IN NEUTRAL CLUSTER MODELS (330-356) 5-000347
 TRANSDIFERENCIA DE ENERGIA ELECTRON COLLISION FREQUENCIES AND ENERGY TRANSFER RATES (1507-1409)
 5-000348
 TRANSDIFERENCIA DE MOMENTO MEASUREMENT OF HIGH MOMENTUM TRANSFER $\text{P}^* - \text{P} \rightarrow \text{P}^0 \text{N}$ AT 5.0 GEV/C (300-392)
 5-000349
 LONGITUDINAL MOMENTUM TRANSFERS IN THE MULTIPHONON MODEL (435-442) 5-000350
 TRANSDIFERENCIA THE INTERACTION BETWEEN TRANSFERIN AND RAUSTY RETICULOCYTE GHOSTS (88A 767) (240-248)
 5-000351
 ION TRANSPORT INTERMEDIATES IN HUMAN RETICULOCYTES AND THE MEMBRANE BINDING SITE OF IRON
 -TRANSFERIN (307-308) 5-000352
 TRANSDIFFERENCIACION THE ROLE OF CALCIUM IONS IN INITIATING TRANSFORMATION OF LYMPHOCYTES (320-326)
 5-000353

Ejemplo de índice KWOC(Key Word out of Context). "Alerta" Centro de Investigación Científica y Humanística de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Indice Temático

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Agua; el mas precioso recurso (3805)

Compenhia de abastecimento de agua as populacoes de baixa renda (3985)

Contributions to a mailing survey on practical solutions in drinking water supply and wastes disposal for developing countries (3799)

Estimating water system costs (3976)

Formulation of the care multi-year plan for water supply and sanitation in Cameroon (3804)

Fuentes de agua para el abastecimiento de Port-au-Prince, Haiti; terminos de referencia para su desarrollo (3810)

Guía para la evaluacion de proyectos de agua potable (3981)

Guidelines and typical sanitary survey forms for evaluating public water supply systems (3801)

Method of rational planning for the development of a water supply system (3979)

Public health aspects of water supplies (3803)

Seleccion especial de articulos sobre el suministro de agua del volumen 68 (1976), Journal AMMA (3797)

Small water systems serving the public (3802)

Suggested steps in development of national training delivery system (water and sanitation sector); third draft (3595)

Tecnicas empleadas en la reparacion y reconstruccion de servicios de agua (3560)

WASH Project: two year contract summary; Pre-CDM contract activities, summary of assigned tasks November 1, 1979-September 30, 1982, CDM contract activities summary of orders of technical direction, August 29, 1980-September 30, 1982 (3593)

Water supply and sanitation components of primary health care; selected bibliography (3509)

ABASTECIMIENTO RURAL DE AGUA

Agua potable! (3957)

Clean water in Kola (3951)

Community participation and women's roles in water supply and sanitation in developing countries: a three part bibliography by author, subject and country (3506)

Dominican Republic consultations of the health sector loan II (3964)

Especificaciones generales para la construccion de acueductos rurales (3948)

Evaluation of level III-A pilot water systems in the Philippines (3956)

Woods news for decade donors as rural cost tumble (3536)

Increasing protein production and improving village sanitation: a synergistic approach (3962)

Model for the development of a self-help water supply program (3954)

Operacion y mantenimiento preventivo del sistema por bombeo en los acueductos rurales (3953)

Organisation of a colloquium on rural water supply and sanitation (3960)

Plan for a health education component for the health sector II bilateral assistance project in the Dominican Republic (3572)

Revision de algunas normas de diseno para sistemas de agua potable de comunidades rurales (3963)

Rural water supply (3959)

Self-help and popular participation in rural water systems (3958)

Small water supplies (3952)

Strategy for implementation and evaluation of the Togo rural wells and sanitation project (3949)

Targets of opportunity of WASH: report of a reconnaissance visit to India and Bangladesh (3955)

Village water supply and sanitation in northeast Thailand (3965)

ABLANDAMIENTO DEL AGUA

Ion exchange (3927)

Lime-soda softening processes (3925)

ABSORCION

Removal of organics from drinking water by ozonation, biodegradation and activated carbon adsorption (4022)

ABSORCION ATOMICA

Use of atomic absorption in water quality analysis (3738)

ACCESORIOS DE PLOMERIA

Every little bit counts-saving water (3992)

ACCESORIOS SANITARIOS

Every little bit counts-saving water (3992)

Guidelines on health aspects of plumbing (3984)

ACIDES DEL AGUA

Acid deposition (3748)

ACIDIFICACION

Acid deposition (3748)

ACIDO SULFURICO

Dispersion de anhídrido sulfuroso emitido por una planta de ácido sulfurico (4173)

ACUEDUCTOS

Especificaciones generales para la construccion de acueductos rurales (3948)

Ejemplo de índice de materias. REPINDEX. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente.

Indice Geográfico

Alemania, Republica Democratica	3693	Colombia	3518, 3519, 3520, 3527, 3528, 3539, 3545, 3550, 3591, 3592, 3616, 3655, 3656, 3678, 3854, 3906, 4000, 4118
América Central	4190	Colombia (Casanare, Yopal)	4121
América Latina	3510, 3594, 3604, 3618, 3632, 3643, 3644, 3654, 3662, 3676, 3701, 4183	Colombia (Medellin)	3844
Argentina	3609, 3610, 3611, 3785, 4132	Colombia (Meta, Granada)	3829
Argentina (Lago San Roque)	3680	Colombia (Narino, Ipiales)	4113
Asia	3581, 3596, 3833	Colombia (Puerto Colombia)	3996
Bangladesh	3955, 3962	Colombia (Rio Bogota)	3780
Barbados	4114	Colombia (Rio Cauca)	3846
Bolivia	3785, 4002	Colombia (Rio Surata)	4161
Bolivia (Cochabamba)	3881	Colombia (San Andres y Providencia)	3582
Botswana	4088	Colombia (San Andres)	3806
Brasil	3501, 3502, 3589, 3639, 3647, 3653, 3658, 3695, 3697, 3698, 3705, 3706, 3755, 3826, 3974, 3994, 4024, 4167	Colombia (Santander)	3659
Brasil (Bahia)	3597, 4157	Colombia (Santander, Bucaramanga)	3749, 3812, 3813, 3814, 3817, 3821
Brasil (Curitiba)	4067	Colombia (Valle del Cauca)	3703
Brasil (Minas Gerais)	3719	Colombia (Valle del cauca, Cali)	3858
Brasil (Paraiba)	3940, 3975	Colombia (Valle del cauca, Sevilla)	4096
Brasil (Parana)	3847	Corea, Republica de	3602, 3607
Brasil (Parana, Curitiba)	3860	Costa Rica	3605, 3903
Brasil (Pernambuco)	3886	Costa Rica (Puntarenas)	3733
Brasil (Recife)	3603	Ecuador	3599, 3674, 3908, 4057
Brasil (Rio Parnaiba)	3696	Ecuador (Guayaquil)	3739
Brasil (Santa Catarina)	4171, 4172, 4173	Ecuador (Guayaquil, Babahoyo)	3636
Brasil (Sao Paulo)	3736, 3747, 3818, 3985, 4023, 4084, 4141	Ecuador (Manabi)	3704, 3789
Brasil (Sao Paulo, Santos)	3622	Ecuador (Rio Daule)	3704
Brasil (Sergipe)	4139	Ecuador (Rio Guayas)	3788
Camerun	3804	El Caribe	3510, 4183
Canada (Ontario)	3890	El Salvador	3795
Chile	3657, 3718, 3785, 3852, 3867, 4006, 4007, 4008, 4009, 4010, 4011, 4012, 4065, 4112, 4153, 4192, 4194, 4199	El Salvador (Lago Ilopango)	3889
Chile (Canal Las Mercedes)	3735	Espana	3629
Chile (Region Metropolitana de Santiago)	3735, 3787, 4142, 4149, 4186	Estados Unidos	3537, 3585, 3593, 3628, 3770, 3802, 4081, 4085, 4108, 4124, 4164
Chile (Region de Antofagasta)	3809, 3834	Estados Unidos (Florida)	4156
Chile (Region de Antofagasta, Antofagasta)	3768, 3828	Estados Unidos (Illinois)	4082
Chile (Rio Maipo)	3708	Estados Unidos (Michigan)	3891
Chile (Rio Mapocho)	3735	Estados Unidos (Virginia)	4021
Chile (Santiago)	4115, 4181, 4182	Estados Unidos (Washington, D.C.)	3832
		Estados Unidos (Washington, D.C., Georgetown)	3845

Forma SNICA 13-A



Solicitud de Servicio No. _____

SERVICIO PREGUNTA-RESPUESTA

Para ser enviado a la siguiente dirección:

Entidad _____
 Servicio de información _____
 Dirección _____
 Ciudad _____

SOLICITANTE _____

Dirección completa _____

Apartado de correos _____

Profesión o actividad _____

Entidad donde trabaja _____

TEMA _____

Alcance cronológico (años que debe incluir la búsqueda) _____

Alcance geográfico (departamento, país, o continente) _____

MOTIVO

Si es posible, aclare el motivo de su pregunta: _____

FUENTES DE CONSULTA

Favor informar qué fuentes de información ha utilizado _____

Firma del solicitante y fecha _____

<p>Nota importante: Llene esta solicitud con el máximo cuidado. La manera como usted redacte la solicitud de información influye en la calidad de nuestras respuestas.</p>

División de Comunicación - ICA

Ejemplo de formulario de solicitud de información. Subsistema Nacional de Información en Ciencias Agropecuarias, SNICA. Bogotá, Colombia.

LOS PROGRAMAS Y SISTEMAS INTERNACIONALES DE INFORMACION

La cooperación internacional en el campo de la información

La cooperación internacional en el campo de la información es apenas natural e inseparable de los demás aspectos de esta actividad. En todas las épocas de la historia, la comunicación de la información ha sido una parte importante de los intercambios internacionales, gracias a los contactos directos entre científicos y a la circulación de los documentos. En el mundo actual, estos intercambios ocupan un puesto totalmente más importante porque: a) las actividades científicas y técnicas se desarrollan rápidamente en todos los países; b) un número creciente de países contribuye a estas actividades; c) la ciencia y la técnica tienen implicaciones cada vez más importantes e inmediatas en todos los aspectos de la vida económica y social.

La cooperación internacional ha adquirido modalidades muy variadas: contactos directos entre individuos y organismos, reuniones internacionales, comunicación de documentos e informes aún no publicados, envío de documentos publicados, intercambio de publicaciones de periodicidad regular, programas internacionales de búsqueda y recolección de datos, sistemas internacionales de información, cooperación técnica para la creación o mejoramiento de los sistemas de información, etc.

Se advierte igualmente una gran diversidad desde el punto de vista formal. En ciertos casos, se establece un contacto informal entre los individuos y los organismos. En otros casos, se elabora un acuerdo o se define un programa. A veces, se crea una institución que puede desarrollarse hasta convertirse en entidad autónoma. Los gobiernos intervienen cada vez más en esta forma de cooperación mediante convenios bilaterales o multilaterales, que tengan un alcance general (por ejemplo, convenios de cooperación científica y técnica, disposiciones que concedan un régimen aduanero preferencial a los documentos) o que despierten interés por los intercam-

bios de información (acuerdos de cooperación para la información científica y técnica, creación de sistemas internacionales de información, etc.).

La cooperación técnica con los países en desarrollo se manifiesta en la contribución de personal calificado, durante un tiempo más o menos largo, con el fin de ayudar a elaborar programas o a ponerlos en obra; en el suministro de documentos, de equipos; en la formación de personal en el país o en el extranjero, con el otorgamiento de becas para cursos regulares o sesiones de formación *ad hoc*, para viajes de estudio; en el ofrecimiento de metodologías. Esta cooperación puede prestarse al sistema nacional o a los sistemas privados y suele otorgarse a todos los niveles: planificación, realización, evaluación, mejoramiento de los sistemas, formación del personal y de los usuarios, promoción, etc. Estas tareas de cooperación y ayuda, de mayor o menor importancia, se cumplen en la mayoría de los países en desarrollo.

Los objetivos de la cooperación internacional en materia de información son los siguientes:

- Solucionar de la mejor manera posible los problemas y necesidades de los usuarios en todos los países.
- Permitir una utilización lo más completa posible del patrimonio común de conocimientos de la humanidad con el fin de lograr un progreso mayor y más rápido.
- Lograr que los sistemas de información existentes se vuelvan rentables aumentando el número de los usuarios.
- Evitar, mediante la división de las tareas, que los sistemas se paraliquen por causa del aumento de la información que hay que tratar y por los costos que se derivan de este aumento.
- Armonizar e integrar progresivamente los sistemas de información con el fin de alcanzar los objetivos precedentes.
- Actuar de manera que todos los países dispongan de sistemas de información adaptados a sus necesidades.

Es conveniente establecer una distinción entre las actividades y programas internacionales en materia de información y los sistemas internacionales de información. Se ha creado cierta confusión por cuanto algunos programas tienen como meta el establecimiento de un sistema. Las primeras son conjuntos más o menos ordenados de acciones, decididas por las organizaciones internacionales o los representantes de varios países, que encajan dentro del marco de sus tareas corrientes y tienden a facilitar o a mejorar la circulación y aprovechamiento de la información. Los segundos tratan efectivamente la información según métodos coherentes; de ellos puede obtenerse la información. Por ejemplo, el programa

Unisist es un conjunto de trabajos que tiene por objeto permitir la interconexión de los sistemas de información científica, pero este programa no ofrece ninguna referencia sobre cuestiones científicas. El sistema Agris, en cambio, reúne los datos bibliográficos y produce ficheros en los cuales se pueden buscar los documentos.

Las actividades internacionales son demasiado numerosas y complejas, lo que nos impide dar un panorama completo de ellas. Por tanto, nos tenemos que limitar a indicar las principales y a dar los ejemplos más sobresalientes.

Actividades de los Organismos de las Naciones Unidas

La actividad de los Organismos de las Naciones Unidas en el campo de la información es relativamente importante. Puede considerarse en primer lugar que en su funcionamiento normal (sobre todo, las reuniones de los órganos estatutarios, de grupos de trabajo, de comités especializados, seminarios, cursos, viajes de estudio, consultas, estudios y publicaciones) estos organismos constituyen por sí mismos un mecanismo importante de transferencia internacional de la información.

Sus actividades informativas propiamente dichas se sitúan en varios niveles: los sistemas de información internos, la activación de sistemas internacionales cooperativos, la promoción de los sistemas de información internacionales y de los sistemas de información de los países en desarrollo. La mayor parte de estos organismos (alrededor de treinta), cuenta con sus propias unidades de información. Estas son muy variadas y comprenden desde la biblioteca tradicional hasta los bancos de datos numéricos informatizados. Estas unidades tratan los documentos producidos por los organismos más los que ellas reciben, y tienen por consiguiente un campo de aplicación internacional. Están al servicio de los funcionarios de sus organismos, en primer lugar, pero también atienden a los de los demás organismos y delegaciones de los Estados Miembros, que son muy numerosos. En ciertos casos, pueden utilizar los servicios de estas unidades investigadores y organismos especializados, con previa autorización. Además, algunos de sus productos y servicios están al alcance de cualquier usuario, gratuitamente o más a menudo mediante pago. No es posible dar aquí la descripción de todos los sistemas internos de información. Sólo pueden citarse los principales de modo que aparezcan los más representativos con el fin de mostrar su diversidad y sus recursos importantes, por lo general mal utilizados por no conocerlos debidamente.

Las Naciones Unidas propiamente dichas, que tienen su sede en Nueva York, cuentan con una importante biblioteca asociada a un sistema de información bibliográfica y a un sistema de documentación, ambos informatizados; éste último se ocupa del tratamiento de los documentos de la Organización. Las Naciones Unidas cumplen además servicios especializados en el campo económico y social, en el de los recursos marinos, naturales y en el de las instituciones humanas en general. La Oficina de las Naciones Unidas en Ginebra, dispone también de una biblioteca importante y de sistemas especializados en el desarrollo social de Europa y en el control de los estupefacientes.

La Comisión Económica y Social para el Asia y el Pacífico (CESAP), con sede en Bangkok, dispone de un centro de información e intercambio sobre las cuestiones de población de la región y desarrolla sistemas especializados en agricultura, transporte marítimo y comercio.

La Comisión Económica para la América Latina (CEPAL) en Santiago de Chile, cuenta con un centro de documentación económica y social que se esfuerza por promover una red regional.

La Comisión Económica para el África (CEA), de Addis Abeba, tiene un sistema de información sobre el desarrollo de África y una biblioteca muy rica sobre la economía de los países de la región.

La Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para los auxilios en caso de Desastre (UNDRO), en Ginebra, organiza una biblioteca y un banco de datos sobre las operaciones de socorro.

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), con sede en Viena, dispone de varios servicios en el seno de una sección de información industrial. Una unidad de biblioteca y de documentación recoge y trata los documentos, tanto internos como externos, relativos a las actividades industriales y responde a las demandas de los usuarios. La unidad ofrece un servicio de DSI al personal de la ONUDI. El sistema de información industrial indiza y resume los documentos de la ONUDI con la ayuda del *Thesaurus du Développement Industriel* y produce por computador los *Industrial Development Abstracts* (Resúmenes de desarrollo industrial). La unidad de publicaciones produce un boletín de información mensual y la *Guides des Sources de l'Information*, que cubre cada una de ellas una rama de la industria. El servicio de información industrial ofrece, con la ayuda de numerosos representantes en distintos países, un servicio de pregunta-respuesta sobre los problemas industriales con destino

a los países en desarrollo. Este servicio mantiene además un repertorio internacional de los consultantes y una oficina de orientación sobre las fuentes de información relativas a los equipos industriales. Recientemente ha comenzado a funcionar el banco de información industrial y técnica como un proyecto piloto que cubre los sectores de la siderurgia y la acería, de los abonos agroindustriales y de la maquinaria agrícola; el banco utiliza, en materia informativa, los recursos disponibles en el seno de la ONUDI y fuera de ella, para recoger y analizar la información tecnológica en beneficio de las instituciones encargadas del desarrollo industrial en los países en desarrollo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en Nairobi, cuenta con una biblioteca, un banco de datos sobre las principales variables relativas al medio ambiente, y de un registro internacional de productos químicos potencialmente tóxicos.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con sede en Nueva York, ha organizado un sistema internacional de orientación que cubre los organismos y programas de los países en desarrollo que están en capacidad de aportar una cooperación técnica a otros países en desarrollo.

El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación (UNITAR), de Nueva York, dispone de una biblioteca dedicada a las relaciones internacionales, el desarrollo económico y social y otros temas investigativos. Organiza, en coordinación con otras instituciones de las Naciones Unidas, seminarios sobre la documentación internacional y la documentación de las organizaciones internacionales.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), con sede en Ginebra, cuenta con servicios de información sobre la reeducación y el empleo de los invidentes, el movimiento cooperativo, la seguridad laboral, los problemas sociales y el empleo, la formación profesional, la reeducación de los minusválidos, la legislación laboral y el trabajo de la mujer. La sección de documentación de su biblioteca central utiliza un sistema integrado automatizado (ISIS) que permite manejar las operaciones de biblioteca, producir mensualmente un boletín bibliográfico y un índice con base en las adquisiciones de la biblioteca y en las principales publicaciones de la OIT. Esta base de datos puede adquirirse en cintas magnéticas y utilizarse en búsquedas retrospectivas, y un servicio de DSI que puede solicitarse a la sección. El sistema de tratamiento ISIS ha sido adoptado por numerosos sistemas y organismos nacionales e internacionales; actualmente lo sostiene la Unesco que imparte cursos de formación relativos a la utilización de este sistema.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), con sede en Roma, dispone de sistemas de información relativos a las estructuras rurales, a las reacciones de los cultivos frente a los fertilizantes, a la genética de las plantas, a las estadísticas agrícolas, a la contaminación de los alimentos, la población rural, los recursos en pulpas y papeles, los recursos forestales, las ciencias acuáticas y la pesca, la contaminación de los organismos acuáticos. Su división de biblioteca y de sistemas de documentación mantiene además una biblioteca importante con un registro automatizado de las publicaciones seriadas recibidas y un centro automatizado de documentación, que produce para la investigación boletines bibliográficos e índices utilizables en forma de publicaciones y de cintas magnéticas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), situada en París, dispone de una biblioteca, de un sistema automatizado de documentación que trata los documentos de la Unesco y los de las instituciones afiliadas, de un sistema de documentación sobre las ciencias humanas y sociales, de un sistema de orientación sobre los datos relacionados con el medio ambiente marino y de un sistema de información sobre la educación, administrado por la Oficina Internacional de Educación (OIE), en Ginebra.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), con sede en Ginebra, cuenta con una biblioteca y con sistemas de información sobre la tecnología de la salud, sobre la investigación de las enfermedades parasitarias, sobre las contraindicaciones de las drogas y tiene asimismo un directorio de las instituciones africanas de investigación médica.

La Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) en Montreal, cuenta con bancos de datos sobre los aeropuertos, las estadísticas del transporte aéreo, los medios de comunicación y de navegación, el suministro de equipos.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), con sede en Ginebra, dispone de directorios y bancos de datos sobre las estaciones emisoras, las normas internacionales de radiofonía, las frecuencias de las emisiones radiofónicas, las estaciones costeras, las estaciones radiales de los barcos, las legislaciones en materia de radiofonía, los servicios telefónicos y telegráficos, las estaciones internacionales de telégrafo.

La Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), en Viena, dispone de una biblioteca y de sistemas de información sobre los datos relativos a los neutrones, los datos relati-

vos a las reacciones nucleares, las solicitudes sobre medidas o evaluación de datos nucleares.

El Acuerdo General sobre Tarifas Aduaneras y Comercio (GATT), en Ginebra, tiene una biblioteca y un banco de datos sobre los derechos de aduana y el comercio internacional que abarca dieciocho países desarrollados.

Además, cierto número de Organizaciones de las Naciones Unidas han tomado la iniciativa, o han sido encargadas, de poner en marcha sistemas internacionales de información y de contribuir luego a su funcionamiento a la vez como centros de entrada (input) y como centros de coordinación. La mayoría de estos sistemas se fundamenta en la participación de centros nacionales y regionales que recogen la información producida en sus países, la tratan según procedimientos normalizados y envían a un centro internacional las descripciones que se reúnen en una base de datos única antes de ser puestas a la disposición de los países participantes, bajo formas diversas, para que luego las aprovechen los usuarios.

Las Naciones Unidas desarrollan un Sistema de Información sobre la Población (Popins).

La FAO garantiza la coordinación de los sistemas internacionales Agris (Bibliografía Internacional Corriente en Ciencias y Tecnología Agrícolas), organismo al cual contribuyen actualmente 80 centros de entrada de datos; CARIS (datos sobre los programas, proyectos, instituciones e investigadores en agronomía en los países en desarrollo), al cual contribuyen 85 centros que reúnen los datos siguiendo un cuestionario; Aglinet (red de bibliotecas agrícolas), en la cual participan hoy 17 grandes bibliotecas de diferentes partes del mundo.

La AIEA coordina un Sistema Internacional de Información Nuclear (INIS) que ha servido de modelo a muchos sistemas del mismo género, 49 centros nacionales y regionales y 13 organizaciones participan actualmente en INIS, que además de la base bibliográfica corriente utilizable en forma de boletines y de cintas magnéticas, garantiza un acceso centralizado sobre microfichas de los documentos no convencionales que reseña.

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), con sede en Ginebra, ha instalado un sistema mundial de información sobre patentes (Inpadoc - International Patent Documentation Center) en el que participan actualmente 49 centros nacionales y regionales. Este centro produce una base bibliográfica indizada, utilizable en boletines y cintas magnéticas. La OMPI asegura igualmente los servicios de búsqueda retrospectiva, de DSI y de pregunta-respuesta.

La Organización Meteorológica Mundial (OMM), en Ginebra, ha organizado un sistema mundial descentralizado de recolección y tratamiento de datos meteorológicos, la *Veille Météorologique Mondiale* que a través de una red de estaciones de observación, de centros de tratamiento de datos y de telecomunicaciones permite a todos los países acceder en tiempo real a los datos meteorológicos y ofrece otros tratamientos fuera de línea.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha organizado un Sistema Internacional de consulta en materia de fuentes de información sobre el medio ambiente (IRS, ahora denominado INFOTERRA), en el cual participan actualmente 71 centros nacionales y regionales.

El servicio pregunta-respuesta de la ONUDI, ya citado, es otro ejemplo de un sistema internacional, completamente descentralizado. La Unesco, en asociación de la FID, ha creado un Sistema Internacional de Información sobre Investigaciones Documentales (Isorid), en el cual participan 74 centros nacionales. También coordina un Sistema de Información sobre la Aplicación de la Ciencia y la Tecnología al Desarrollo (Spines) que está en la etapa de proyecto piloto. En el marco del Programa General de Información, ha contribuido a organizar un Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas (ISDS), en el que participan 58 centros, entre ellos un Centro Internacional de Información en Terminología (Info term), en Viena; un Centro Internacional para la Descripción Bibliográfica (Unibid), en Londres; un Centro de Intercambios de Lenguajes Documentales (IINTE), en Varsovia; un Centro Mundial de Orientación sobre Fuentes de Datos (CODATA), en París; un Centro Internacional de Orientación sobre Equipos de Tratamiento de Información (IRCIHE), en Zagreb.

En el campo de la promoción de los sistemas de información, la Junta Interorganizacional para Sistemas de Información (IOB), en Ginebra, además de disponer de un directorio interorganizacional de proyectos de cooperación técnica (Core), promueve la cooperación y la armonización entre los sistemas de las diferentes agencias.

La Unesco ha concebido y ejecutado un Programa General de Información, que debe suministrar un marco conceptual para el desarrollo de los sistemas de información y cuyo objetivo especial es la promoción de políticas y programas de información a nivel nacional e internacional, la adopción de normas y métodos unificados para los sistemas de información, el desarrollo de infraestructuras de información, los sistemas especializados de información y la formación de los especialistas y usuarios de la información.

Un buen número de organizaciones incluyen en sus programas la asistencia a los Estados Miembros, sobre todo a los países en desarrollo, con el fin de permitirles participar en los sistemas internacionales de información y organizar o mejorar sus unidades de información en los distintos campos y temas. Estos programas son cumplidos especialmente por la Unesco, la FAO, la ONUDI, la AIEA, la OMS, la OMPI, y la CNUCED (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo).

Pueden financiarse estas actividades mediante el presupuesto de estas organizaciones o el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) o por los organismos nacionales. En el primer caso, las asignaciones son muy limitadas (consultas, cursos, becas, material, asistencia metodológica). En el segundo caso, las ayudas pueden incluir la instalación durante varios años de un sistema de información completo o de una escuela para los especialistas en información o también, naturalmente, operaciones más específicas.

Las instituciones especializadas de las Naciones Unidas han organizado asimismo, y continúan organizando, numerosas conferencias, reuniones, seminarios, a nivel mundial o regional, sobre los problemas de la información. Estas conferencias no sólo permiten un intercambio de ideas y de información sino que estimulan también la armonía entre las distintas actividades y la preparación y supervisión de las acciones comunes.

Actividades de las Organizaciones Regionales

La actividad de las organizaciones regionales en el campo de la información no difieren en lo esencial de la que cumplen las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas. Comprende los mismos tres aspectos: sistemas internos; establecimiento y promoción de sistemas internacionales; promoción de los sistemas de información y cooperación técnica en los Estados Miembros.

Sin embargo, la homogeneidad y vecindad de grupos de países participantes, dan a las organizaciones regionales mejores posibilidades de promover la creación y coordinación de sistemas comunes. En ciertos casos, se observa la constitución progresiva de un verdadero sistema regional de información.

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha agrupado, desde hace años, a los representantes de los países miembros en un "Grupo sobre la política de información", que ha adelantado consultas y estudios sobre la res

ponsabilidad de los gobiernos, las funciones de los puntos de convergencia nacionales, la descripción de las disposiciones existentes en los distintos países, las posibilidades de cooperación multilateral en materia de información, las perspectivas de la información científica y técnica, las bases sobre las cuales deben tomarse las decisiones gubernamentales. Estos trabajos han tenido un papel estimulante de importancia.

La OCDE ha sido precisamente el origen de un sistema internacional de documentación semi-descentralizado, que responde al nombre de Documentación Internacional en Investigación de Carreteras (DIRR), que agrupa quince países y funciona en tres lenguas: alemán, inglés y francés.

El Consejo de Asistencia Económica Mutua (CAEM) ha establecido en Moscú un Centro Internacional de Información Científica y Técnica al cual pertenecen nueve países socialistas. La finalidad de este Centro es promover los sistemas de información integrados entre los países miembros, la investigación y el desarrollo en el campo de la información, suministrar asistencia científica, metodológica y organizativa a las unidades de información de los países miembros y asistencia para la formación de especialistas de información.

Los países miembros de las comunidades europeas cooperan a través de un Comité de Información y Documentación Científica y Técnica. Sus actividades se organizan en relación con la aplicación de Euronet, Red Europea Automatizada de Transmisión de Datos, que permitirá conectar entre sí los bancos de datos que existen en Europa y darles acceso en línea. Con este propósito, las comunidades europeas han elaborado un plan de acción. Se han creado numerosos grupos de trabajo con el fin de estudiar: los recursos y necesidades en materia de información en distintos sectores de importancia; las características que convienen a las redes que hay que instalar, sus aspectos legales, financieros y técnicos, los problemas tecnológicos y metodológicos que se derivan del desarrollo de los sistemas integrados (multilingüismo, normas, software); la formación de especialistas. Sobre todos estos puntos se realizan corrientemente estudios, por contrato, reuniones y sesiones de formación. Existe un servicio especializado de la Comisión de Comunidades Europeas que garantiza la coordinación y sirve de centro internacional de tratamiento a ciertas redes especializadas, tal como ocurre en el Sistema de Documentación e Información para la Metalurgia (SDIM), con la participación europea en Agris (Euragris) y con el Servicio Europeo de Documentación Nuclear (ENDS).

La Agencia Espacial Europea ha desarrollado un Servicio de Documentación Espacial (SDS), localizado en Frascati (Italia). Este tiene la particularidad de ser un sistema descentralizado de utilización de las bases de datos que producen otros organismos. Utiliza el sistema RECON que permite a las unidades usuarias interrogar en tiempo real las diferentes bases de datos a las cuales está suscrito el SDS. El servicio se ha ido extendiendo progresivamente a organismos distintos de la agencia de Europa occidental. Se ha establecido también una vinculación con el Centro Nacional de Documentación de Marruecos, con sede en Rabat.

La Secretaría del Commonwealth hace igualmente énfasis en sus programas de cooperación, sobre todo en el campo de las ciencias y de la educación, en la utilización y la difusión de información. Una de sus contribuciones más originales es el sistema de información de las "Commonwealth Agricultural Bureaus" (CAB), que consiste en una red de centros especializados en diferentes campos de la agricultura, que recolecta y analiza la literatura mundial correspondiente, cuidadosamente seleccionada, y publica boletines bibliográficos y resúmenes, disponibles de ahora en adelante en forma legible por máquina.

La Agencia de Cooperación Cultural y Técnica (ACCT) que agrupa a los estados de lengua francesa de todo el mundo, reserva en sus programas un lugar privilegiado a la información científica y técnica, sobre todo en su programa de cooperación científica. La Agencia publica en particular manuales técnicos, vocabularios especializados, bibliografías y nomenclaturas de diversos campos. Apoya además los sistemas internacionales de información garantizando sobre todo la traducción al francés y la difusión del manual de operaciones de Agris nivel I, del proyecto piloto CARIS, del estudio de Devsis. También contribuye al desarrollo de los sistemas nacionales de información mediante el sostenimiento de instituciones de información de especialistas, de becas, de sesiones de formación para especialistas y usuarios. Asimismo da su apoyo a la constitución de redes entre instituciones investigadoras, particularmente para el tratamiento de datos pedológicos (de suelos) y la divulgación científica dentro del marco técnico de los talleres de jóvenes.

La Organización de los Estados Americanos (OEA) ejecuta normalmente dos programas en el campo de la información. Desde 1973, el Departamento de Asuntos Científicos de la Secretaría de la OEA lanzó el programa Información Técnica y Asistencia a la Industria. La finalidad de este programa es crear

los medios que permitan a las pequeñas y medianas empresas de América Latina aplicar en sus actividades productivas los conocimientos técnicos que existen actualmente.

En el marco de los Departamentos de Asuntos Culturales y de la Educación, la OEA adelanta un programa de desarrollo de las bibliotecas, archivos y sistemas de documentación. Este programa tiende a mejorar estos servicios y a integrarlos a los sistemas nacionales y regionales, impulsa el esfuerzo y la modernización de las bibliotecas escolares y universitarias así como su integración a los sistemas nacionales y regionales de información, y el desarrollo de los servicios archivísticos a nivel regional.

En el campo de la formación de especialistas, este programa hace un esfuerzo notorio para sostener la Escuela Interamericana de Bibliotecología, en Medellín, Colombia, lo mismo que un Centro Interamericano de Formación de Archivistas, en Córdoba, Argentina. Brinda también, asistencia técnica a las escuelas profesionales nacionales, organiza cursos de formación básica, sobre todo después de la maestría, y ciclos breves de formación especializada; concede numerosas becas y organiza seminarios, viajes de estudio, etc.

Este mismo programa insiste en la normalización y creación de herramientas de trabajo comunes que permitan integrar progresivamente los sistemas nacionales en una red regional, particularmente en el dominio de la descripción bibliográfica. Con este fin se han producido diferentes manuales y estudios. Se ha creado igualmente, en cooperación con la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América y de varias instituciones de los países miembros un formato en español (Marcal) de comunicación de datos bibliográficos con su manual de utilización correspondiente. Se está desarrollando asimismo, en cooperación con diversos organismos y unidades de información que cuentan con colecciones importantes sobre América Latina, una red automatizada de recolección y acceso en línea de datos bibliográficos (AMIGOS). La Organización Panamericana de la Salud creó en 1967, con el respaldo del Gobierno del Brasil, una Biblioteca Regional de Medicina (Bireme), que sirve de base a una red regional en la que participan Argentina, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela, entre otros. Estas bibliotecas deben estimular los intercambios de duplicados de publicaciones, mantener una extensa colección de referencia, suministrar fotocopias de documentos que no se encuentran localmente, hacer búsquedas retrospectivas, asegurar un servicio de DSI y un programa de publicaciones especializadas, formar los especialistas en información médica, contribuir a la normalización de las actividades de informa-

ción, difundir las publicaciones de la OMS. Desde 1974, Bireme se ha convertido en un centro regional para la utilización de Medline, del cual se ha hecho una utilización experimental en línea en el interior del Brasil.

Los países miembros del Convenio Andrés Bello: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, adelantan igualmente consultas y estudios y organizan sesiones de formación con el fin de coordinar sus actividades de información.

En Africa, las organizaciones regionales para el rescate y aprovechamiento de las cuencas de los ríos Níger y Senegal han creado centros automatizados de documentación, que recogen los documentos en los países miembros, los analizan y producen bibliografías e índices, conservan los documentos en microfichas y prestan servicios a los usuarios.

La East African Academy, en cooperación con la Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE), ha organizado un Centro Coordinador para la Formación Regional en Información (CRIT), que realiza estudios sobre los problemas de la mano de obra, formación y cursos breves sobre diferentes aspectos del trabajo de información. Su programa es elaborado por un comité regional compuesto por especialistas que representan a los países del Africa oriental.

Las organizaciones de investigación agronómica y veterinaria de Africa oriental han creado el East African Literature Service, que garantiza a los países de la subregión un servicio de alerta que edita boletines y resúmenes y un servicio de DSI, y de suministro de fotocopias.

Se han establecido instituciones regionales de formación en Dakar, Senegal, para los bibliotecarios, archivistas y documentalistas de lengua francesa; en Kampala, Uganda, para los bibliotecarios, y en Legon, Ghana, para los archivistas de la lengua inglesa.

La Organización de los Estados Arabes para la Educación, la Cultura y la Ciencia (ALECSO) se esfuerza por promover y coordinar las actividades de información de los países miembros a través del programa de su departamento de documentación e información. La ALECSO reúne en los países miembros información sobre cuestiones de su competencia y produce publicaciones corrientes, directorios sobre fuentes de información y obras de referencia (boletines estadísticos y bibliográficos). Organiza igualmente ciclos de formación. Por último, desarrolla instrumentos de trabajo normalizados, en árabe, como el manual de la ISBD, la adaptación de la clasificación Dewey y una clasificación para las disciplinas islámicas, una lista de encabezamientos de materia en árabe, etc.

El Centro de Desarrollo Industrial para los Estados Árabes (IDCAS) ha establecido un sistema automatizado de documentación, que trata los documentos de interés para la industria de los países árabes, y suministra servicios de orientación, de referencia, de búsqueda, de traducción, de publicaciones, etc. El IDCAS ha lanzado en los países árabes un programa de desarrollo de una red de información industrial; este programa comprende la elaboración de herramientas de trabajo comunes (especialmente la traducción y adaptación de tesauros), la formación del personal mediante cursos breves y un ciclo de formación básica, la preparación de los usuarios y la promoción de servicios, el desarrollo de centros especializados en las diversas ramas de la industria, que son centros situados en diferentes países que están en condiciones de garantizar un tratamiento completo de información y relaciones más estrechas con las empresas correspondientes.

Los países asiáticos han desarrollado también en estos últimos años planes de cooperación. Se han emprendido estudios con miras a la creación de una red regional de información científica y técnica. Se han organizado asimismo cursos regionales para preparar especialistas en información; un Banco de Información Agrícola (AIBA) permite a nueve países participar conjuntamente en el sistema Agris. Se ha organizado igualmente una red de organismos especializados en la información tecnológica y la divulgación industrial (Technonet Asta).

Esta red agrupa once instituciones de nueve países vinculados a un centro de coordinación situado en Singapur, que les permite utilizar en común las experiencias y recursos en materia de información y expertos, formar personal, suministrar servicios a las industrias y reforzar los centros especializados.

Actividades de los Organismos Nacionales

La actividad internacional de los organismos nacionales en materia de información constituye una parte importante de los esfuerzos de cooperación y promoción de los sistemas de información de los países en desarrollo.

Las agencias gubernamentales de cooperación técnica pocas veces cuentan con un programa específico en el campo de la información. Su contribución al desarrollo de los sistemas de información, ya sea directamente o en el ámbito de los proyectos que tienen objetivos de mayor alcance, es no obs-

tante considerable. Esta contribución casi siempre encierra una buena parte de suministros de documentos. Otro elemento que se destaca dentro de las actividades de las agencias gubernamentales, es la formación de los especialistas en información a través de cursos organizados en el lugar y el otorgamiento de becas que permiten a los estudiantes seguir la enseñanza que imparten las instituciones especializadas, lo mismo que realizar prácticas en las unidades de información de los países correspondientes. Esta formación abarca también la contratación de personal especializado y de servicio de consulta, la creación de unidades de información, el suministro de equipos e inclusive la construcción de edificios destinados a dichas unidades. La mayoría de los países desarrollados y actualmente ciertos países en desarrollo están comprometidos en estas acciones.

Además de su estructura, el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) del Canadá se distingue, entre estos, por tener un programa específico, manejado por una División de Ciencias de la Información, y que tiende a concentrar sus contribuciones en el esfuerzo y modernización de los medios regionales y nacionales existentes. Han emprendido igualmente la construcción de un sistema internacional de información para las ciencias del desarrollo (Devsis) que deberá conducir a la constitución de un banco de información bibliográfica internacional gracias a la entrada de datos descentralizada. Como ya concluyó la etapa preliminar de estudio del sistema, se procede actualmente al desarrollo de centros locales (1).

En ciertos países desarrollados, sobre todo en los Estados Unidos de América, existen organismos privados sin ánimo de lucro, fundaciones particularmente, cuyos programas incluyen a la vez la cooperación internacional y los problemas de información. Estas fundaciones tienen en estos campos una política consistente en apoyar otras actividades, como la enseñanza superior, el desarrollo agrícola y la salud pública. Organismos como la Asia Foundation, la Carnegie Corporation, la Ford Foundation, la W.K. Kellogg Foundation, la Rockefeller Foundation, el Franklin Book Program tienen ayudas compara-

(1) Nota del Adaptador. En el momento de esta traducción el sistema Devsis estaba ya funcionando y publica el Devindex, que recoge literatura sobre desarrollo económico y social.

bles a las de las agencias de cooperación gubernamentales. Sus medios son en realidad más restringidos, pero sus procedimientos son casi siempre más flexibles, lo que les permite desempeñar en casos precisos un papel determinante en el desarrollo de las unidades de información y de las instituciones de formación de especialistas en información, el incremento de colecciones, la producción de libros y la formación de personal.

Algunos sistemas de información administrados y financiados en el ámbito puramente nacional pueden sin embargo, abarcar una proporción tan grande de literatura mundial que se convierten en sistemas internacionales desde el punto de vista de su contenido. Este es el caso de los Chemical Abstracts Services y de Medlars en los Estados Unidos de América, que controlan lo esencial de la literatura mundial en su campo respectivo (química y medicina), o de Pascal en Francia, que cubre una parte importante de la literatura mundial en numerosas disciplinas. Por consiguiente, estos sistemas han tenido que optar por establecer acuerdos internacionales, bien sea directamente con las unidades de información o por intermedio de los servicios gubernamentales, con miras a su aprovechamiento en otros países e inclusive, en ocasiones, por la participación externa en el suministro de datos. Existen también en la mayoría de países servicios nacionales de información cuyo contenido o presentación despiertan el interés de otros países y que se orientan de la misma manera que los anteriores. Los acuerdos que celebran estos servicios pueden contener condiciones preferenciales o especialmente estudiadas para los países en desarrollo, incluso la instalación de un servicio especial para ellos (por ejemplo, la selección *ad hoc* de la base de datos).

Entre las demás fórmulas interesantes de cooperación internacional que practican los organismos nacionales pueden citarse los acuerdos de asociación ya sea con base en los intereses generales comunes, o en plan de realización de programas especiales elaborados en común, que permiten a los socios de los países en desarrollo utilizar los recursos de información de los demás asociados. Se han organizado asimismo redes para un servicio pregunta-respuesta (por ejemplo, VITA en los Estados Unidos de América), en las cuales especialistas muy calificados utilizan sus conocimientos y las bases de información a que tienen acceso para suministrar voluntariamente respuestas muy elaboradas a las preguntas que provienen de los países en desarrollo.

Ciertas unidades de información de los países desarrollados, que deseen constituir una red internacional o que cubren un campo internacional, están llamadas a participar en el desarrollo de unidades de información semejantes del Tercer Mundo con base en contratos directos, bien sea con sus propios recursos o mediante financiamiento de las agencias de cooperación de sus respectivos países. Por otra parte, sus bases de información y sus servicios constituyen a menudo una fuente de información preciosa para los países en desarrollo. Conviene mencionar a este respecto el papel de las grandes bibliotecas que tienen préstamos, como la British Library en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte o el Centre National de la Recherche Scientifique en Francia, que puede suministrar en plazos cortos, ejemplares, o con mayor frecuencia, fotocopias o microfichas de los documentos que no están disponibles localmente.

Además, el desarrollo rápido de las redes de computadores y de telecomunicaciones, que permiten conectar entre sí los bancos de datos nacionales y acceder a ellos en tiempo real, ofrece perspectivas interesantes a los países en desarrollo para la explotación de los grandes depósitos mundiales de referencias. En la actualidad, sólo los países vecinos de las regiones donde funcionan estas redes, como México y Marruecos, las utilizan corrientemente, pero esto no significa que esta fórmula no esté llamada a desempeñar un papel cada vez más importante.

Actividades de las organizaciones internacionales no gubernamentales

La actividad de las organizaciones internacionales no gubernamentales en el campo de la información, contribuye poderosamente a la cooperación internacional, al desarrollo de los intercambios de información y a la promoción de los sistemas de información. En la mayoría de disciplinas científicas existen asociaciones internacionales formadas generalmente por la reunión de asociaciones nacionales y de afiliados individuales o institucionales. Estas asociaciones cumplen una función especial en la circulación de la información a escala internacional, pues celebran congresos regularmente, organizan grupos de trabajo y permiten establecer contactos personales. Muchas de ellas tienen grupos de trabajo y programas destinados específicamente a la transferencia del conocimiento y a la promoción de sistemas de información.

Unas cuantas se agrupan en el Consejo Internacional de las Uniones Científicas (CIUC). El CIUC tiene como meta promover la actividad científica internacional. Reúne 18 uniones internacionales de distintas disciplinas científicas (astronomía, geofísica, química, física, biología, matemáticas, geografía, nutrición, etc.), 64 miembros nacionales (academias de ciencias, consejos nacionales de investigación, asociaciones nacionales de científicos), 12 asociados científicos y 2 asociados nacionales. El CIUC organiza proyectos de investigación cooperativamente, como ocurrió con el año geofísico internacional. Crea comités o comisiones que se ocupan de los campos de la investigación interdisciplinaria o de problemas generales como la enseñanza de las ciencias, los datos, la ciencia y la tecnología en los países en desarrollo. El CIUC ha cooperado con la Unesco en el estudio de factibilidad de un sistema mundial de información científica que ha dado origen al programa Unisist. En 1975, estableció un grupo de estudios sobre políticas de información científica.

Cuenta con dos órganos dedicados exclusivamente a las actividades de información:

El CIUC - AB (Oficina de reseñas analíticas del CIUC). Su misión consiste en promover la circulación de información, ofreciendo a sus miembros un ámbito donde concertarse, donde armonizar sus actividades y trabajar en común en la normalización, racionalización y desarrollo de sus labores. Funcionan a través de grupos de trabajo o comités comunes, con otras organizaciones que tienen los mismos intereses (tales como la normalización de los procedimientos de entrada, los tesoros multilingües, etc.). Sus trabajos se han publicado y han servido de base a normas internacionales. El CIUC AB participa en los grupos de trabajo especializados del Programa General de Información de la Unesco.

El Codata (Comité sobre datos para ciencia y tecnología). Juega un papel semejante en el campo de los datos numéricos. Su actividad técnica se desenvuelve a través de grupos de trabajo que estudian problemas tales como el de la accesibilidad y difusión de los datos, las constantes fundamentales, la internacionalización y normalización de los datos en termodinámica, la presentación de los datos biológicos en la literatura primaria, etc. Con la ayuda de la Unesco, Codata estableció un Centro mundial de orientación hacia las fuentes de datos.

En distintos sectores de la tecnología y en numerosas ramas económicas, se encuentran asociaciones internacionales cuya estructura y actividades son muy semejantes a las de las asociaciones científicas. En este sector conviene además subrayar el papel esencial que juegan las ferias y exposiciones internacionales en la comunicación de la información.

La Asociación Mundial de Organizaciones de Investigación Industrial y Tecnológica y la Federación Mundial de Ingenieros (FMOI) incluyen en sus programas cuestiones de información; la FMOI ha organizado varias conferencias internacionales y prosigue diversos estudios sobre este tema, sobre todo en el seno de su comité de información de los ingenieros.

Entre estos organismos, la Sociedad Internacional para el Desarrollo garantiza un servicio de pregunta-respuesta sobre los problemas del desarrollo económico y social en beneficio de los países en desarrollo, utilizando una red descentralizada de corresponsales.

Cabe recordar aquí la actividad de la Organización Internacional de Normalización (ISO), que tratamos en el capítulo Normalización.

Existe, por otra parte, cierto número de organizaciones internacionales no gubernamentales que se ocupan principal o exclusivamente de la información. Estas organizaciones son: El Consejo Internacional de la Reprografía (ICR), que tiene como meta la promoción de esta técnica, la armonización de las actividades y operaciones en este campo.

La Federación Internacional de Procesamiento de Información (IFIP), cuyo objeto es la promoción de la informática y el desarrollo de la investigación, de la cooperación internacional, de los intercambios de información y de la formación especializada. Sus grupos de trabajo estudian la programación, la educación, las aplicaciones de la informática en los campos de la salud, de la tecnología, de la comunicación de los datos, de los sistemas de información, de las relaciones entre informática y sociedad, etc. Dentro de la IFIP existe un grupo especializado, de interés, relativamente autónomo, el IAG, que se ocupa de las aplicaciones de la informática a la administración pública y privada.

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y de Bibliotecas (IFLA) cuya meta consiste en promover, en el plano internacional, la comprensión, la cooperación, la discusión, la investigación y el desarrollo en todos los campos de actividad de las bibliotecas, comprendida la bibliografía, los servicios de información

y la formación del personal; esta federación desea constituir un órgano que represente genuinamente la biblioteconomía en la escena internacional. Se abrió una primera oficina regional para el Asia y está prevista una más para las otras regiones; la Secretaría tiene su sede en La Haya, Países Bajos. Con colaboraciones externas, la IFLA ha establecido en Londres una oficina internacional para el control bibliográfico universal (encargada de la promoción de este importante proyecto y del mantenimiento de las ISBD) Y una oficina para los préstamos internacionales dentro de la división de préstamos de la British Library, en Boston Spa (Reino Unido). Recientemente se lanzó un programa de tres años para el desarrollo de las bibliotecas y la formación de los bibliotecarios en el Tercer Mundo; este programa debe fomentar la financiación (con recursos exteriores) de proyectos propuestos por los miembros de estos países. La IFLA publica los resultados de los trabajos de sus secciones y también dos revistas.

La Federación Internacional de Documentación (FID), cuyo objetivo es promover la documentación en todos sus aspectos, tanto en la práctica como en los campos de la investigación y de la formación. La sede de su Secretaría General está en La Haya, Países Bajos. Tiene dos comisiones regionales para la América Latina y para el Asia y Oceanía que constituyen polos de animación suficientemente autónomos. La FID despliega, por intermedio de sus distintos comités técnicos, su acción en el campo investigativo referente a la clasificación, a la terminología, formación, información industrial, lingüística, documentación sobre las patentes, investigación sobre las bases teóricas de la información y los países en desarrollo. Un comité central de clasificación encargado de administrar la Clasificación Decimal Universal, constituye una de las contribuciones importantes de la FID. Esta publica los trabajos de sus comités, las actas de las conferencias y dos revistas.

El Consejo Internacional de Archivos (CIA), que tiene como objeto favorecer el desarrollo de los archivos y la cooperación internacional en este campo; este Consejo es un vínculo entre todos los archivistas y organismos que se ocupan de los archivos. Los miembros del CIA se agrupan en ramas regionales para la América Latina (Ala), para los países árabes (Arbica), para los países del Caribe (Carbica), para el Africa oriental y central (Ecarbica), para el Africa occidental (Warbica), para el Asia del

sudeste (Sarbica), para el Asia del sur y del oeste (Swarbica). Además de las actividades de las ramas regionales, el CIA trabaja a través de sus secciones y de sus comités especializados. Publica una revista internacional llamada *Archivum*.

La IFLA, la FID y el CIA han establecido un comité de enlace para coordinar sus acciones y cooperar regularmente en el programa general de información de la Unesco.

Sistemas internacionales de información

Los sistemas internacionales de información representan una realidad compleja. Algunos controlan completamente la información mundial en su campo, pero están administrados y financiados por un organismo nacional. Otros son redes descentralizadas cada una de cuyas unidades participantes conservan sus propios métodos y participan voluntariamente; su coordinación está asegurada por consenso de todos los miembros. Otros pueden ser redes descentralizadas o mixtas y voluntarias, pero utilizan una metodología común. Por último, existen algunos que además de su metodología común y su estructura mixta, han sido creados por acuerdos intergubernamentales y son gerenciados por órganos igualmente intergubernamentales. Estos últimos son los que realmente corresponden al concepto de sistema internacional.

Por otra parte, si los sistemas que han recibido mayor atención hasta el presente son sistemas que tratan principalmente las referencias bibliográficas, con o sin resúmenes, o sea que son sistemas secundarios, la gama de funciones anexas (acceso a los documentos primarios, orientación, búsqueda retrospectiva, DSI, etc.), es bastante variable de un sistema a otro. Además, existen sistemas que se concentran en otras funciones, como la orientación, el servicio pregunta-respuesta o el análisis de la información.

Se trata de un fenómeno nuevo, que comenzó en la mitad de los años sesenta y que ha tenido simultáneamente una expansión y transformación tecnológica rápidas. Es probable que los sistemas internacionales de información continúen proliferando, pero diversificando tanto en lo que se refiere al campo que abarcan como a las funciones que cumplen, multiplicando asimismo sus interacciones, sobre todo a través de las redes de teleinformática, y adquiriendo cada vez mayor coherencia y mejor integración.

En el origen de un sistema internacional de información existe una voluntad política de la parte de los gobiernos implicados y de los responsables de uno o varios sistemas nacionales existentes. Una vez que la idea es aceptada por un grupo suficientemente importante de promotores, se procede a un estudio de factibilidad, tarea que cumple un equipo internacional y que sirve de base a la decisión de crear o no el sistema, según la voluntad de todos los socios potenciales, o por lo menos de los principales. Es necesario a continuación superar una etapa de planificación detallada del sistema, especialmente de lo relativo a sus métodos y herramientas de trabajo. Luego se instala el sistema y se prueba, en una fase experimental (las pruebas deben hacerse por lo general sobre un número limitado de funciones o de participantes) antes de las etapas de funcionamiento normal de revisión y de ampliación.

Todos estos sistemas se proponen permitir un acceso más completo, rápido, práctico y económico a la información mundial en cada uno de sus campos de actividad. Para cumplir este fin, conviene normalizar y racionalizar los productos y procedimientos de modo que resulte posible y eficaz la distribución de las tareas. Cada participante puede entonces concentrar sus medios en una función o en una parte de la información y recibir la correspondiente contrapartida de los demás socios en forma directamente aprovechable.

En general, estos sistemas se fundamentan en la descentralización de las funciones de entrada y de salida y en la centralización de las funciones de creación de la base de datos y del mantenimiento del sistema. De este modo, los países participantes garantizan la recolección de los documentos primarios, lo más a menudo, sobre la base de una distribución por el origen (cada país se ocupa de la literatura que se produce en su territorio), y posteriormente del acceso a ellos, de su descripción bibliográfica y de contenido, según reglas y formatos comunes. Los países pueden formar eventualmente con este fin un centro regional o designar un centro ya existente que cumpla esta tarea. Un centro internacional garantiza a continuación la verificación de los datos que le son entregados por los centros participantes; su integración en un banco único y la elaboración de los instrumentos de utilización (boletines, cintas magnéticas) que se distribuyen a los participantes. Los servicios a los usuarios se garantizan generalmente a nivel nacional, aunque ciertas operaciones pueden efectuarse también en el centro internacional.

La administración del sistema está a cargo de un órgano en el que están representados los países participantes, asis

tido, si es necesario, por comités técnicos o grupos consultivos cuya composición puede ser mayor (puede extenderse, por ejemplo, a sistemas vecinos, asociaciones profesionales, etc.) o estar fundamentada en la clasificación técnica, y no simplemente en la representación de los países. El centro internacional garantiza la coordinación de las actividades y la actualización de los instrumentos de trabajo (tesauros, formato, reglas de descripción, listas de autoridades, etc.), en cooperación con los participantes, así como el desarrollo del sistema y la formación del personal.

El costo de funcionamiento se distribuye entre los participantes proporcionalmente a sus recursos. El costo de las unidades de entrada-salida queda a cargo de los países respectivos. Sin embargo, éstos pueden recibir una ayuda del grupo para la instalación y mantenimiento del sistema.

En la situación actual, estos sistemas, que en su mayoría se dedican a las funciones documentales, no son suficientes para garantizar un acceso universal a la información. El acceso a los documentos primarios, de los cuales ellos suministran las citas, continúa siendo un problema; además, las funciones de selección, evaluación, reorganización y de difusión siguen teniendo un desarrollo insuficiente. Estos sistemas representan sin embargo un considerable progreso en la medida en que reducen el volumen de la literatura que cada participante tiene que tratar a lo que se produce en su zona geográfica, permitiéndole además, sólo por el precio de su contribución tener acceso a todas las informaciones que puede suministrar el conjunto del sistema. Esta ventaja compensa las dificultades que resultan del empleo de una metodología normalizada y de técnicas avanzadas que están cada vez más al alcance de todos los países, así estén separados o en grupo.

Cuestionario de Verificación

- ¿Qué distingue un programa de un sistema de información?
 - ¿Qué ventajas se derivan de la participación en un sistema internacional de información?
 - ¿Existen servicios internacionales de pregunta-respuesta?
 - ¿Se puede utilizar a distancia y en línea un sistema de información internacional?
-

Bibliografía

- ADAMS, S.; WERDEL, J.A. Co-operation in information activities through international organizations. En: Cuadra C. (dir. publ.). *Annual review of information science and technology*, Vol. 10, p. 303-356, 1975.
- FANG, B.; SONGE, A.H. *International guide to library, archival and information science associations*. New York Bowker, 1976.
- IAEA/FAO/UNESCO. *Information systems: their interconnection and compatibility. Proceedings of a symposium*, Varna, Bulgaria, 30 set.-3 oct., 1974. Viena, IAEA, 1975.
- LORENZ, J.G. International transfer of information. En: Cuadra, C. (dir. publ.). *Annual review of information science and technology*, Vol. 4, p. 379-402, 1969.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Information activities of major international organizations*. Paris, OCDE, 1970.
- TOCATLIAN, J. International information systems. En: Voigt, M.J. (dir. publ.). *Advances in librarianship*, Vol. 5, p. 1-60, 1975.
- WOOLSTON, J. Sharing knowledge: a key to detente between the rich and poor. *Focus on technical co-operation*, N° 1, p. 3-6, 1976.
- Information systems and international organizations*. Número especial del boletín Data for development, Marsella, 1977.

Anexos

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1. PGI | 8. Devsis |
| 2. Spines | 9. Medlars |
| 3. ISDS | 10. CAS |
| 4. ISBN | 11. CAN/SDI |
| 5. INIS | 12. TITUS |
| 6. Agris, CARIS, Aglinet | 13. Tymnet |
| 7. IRS | 14. Euronet |

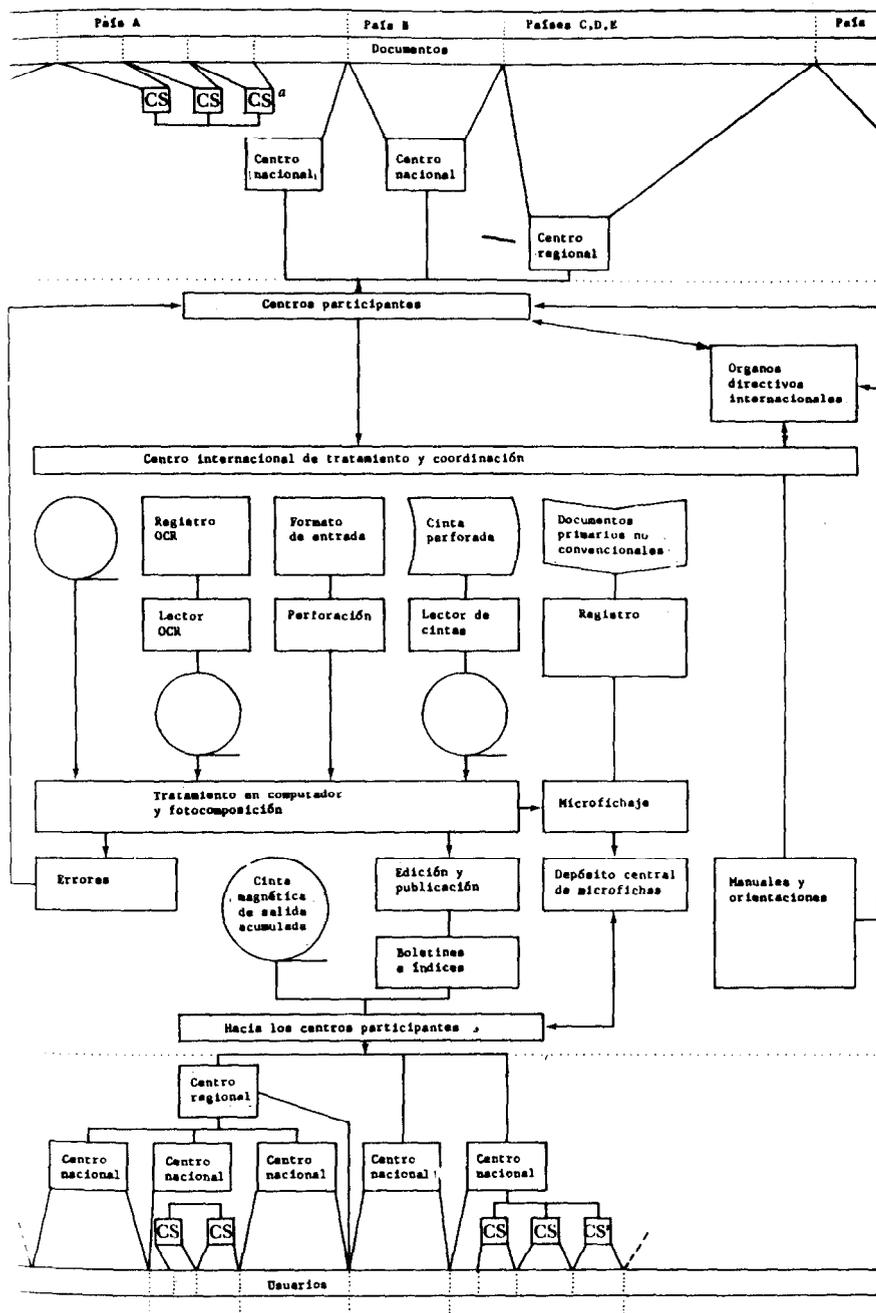


Fig. 24 - Organigrama teórico simplificado de un sistema internacional de información.

ANEXOS

1. El Programa General de Información (PGI) de la Unesco

El Programa General de Información fue creado en la Decimovena Sesión de la Conferencia General de la Unesco, en Nairobi, en noviembre de 1976.

El PGI debe permitir el desarrollo de un cuadro conceptual destinado a los sistemas de información establecidos por las diversas organizaciones de Naciones Unidas y particularmente al conjunto de actividades informativas de la Unesco.

El PGI abarca tres tipos de actividades: actividades conceptuales (estudios, cuestiones de orientación general, etc.) actividades normativas (directivas, manuales, etc.) y actividades operacionales (cursos de formación, asistencia a los Estados Miembros con miras al desarrollo de sus infraestructuras).

El PGI se propone especialmente cuatro objetivos específicos que deben permitir el logro de un objetivo general del plan de acción a término medio de la Unesco para 1977-1982: el desarrollo y la promoción de los sistemas y servicios de información nacionales, regionales e internacionales.

El primer objetivo específico es promover la formulación de políticas y planes relativos a la información. Se trata de hacer comprender mejor el valor de la información como curso nacional e internacional, incrementar la cooperación entre los Estados Miembros en el ámbito del PGI, mejorar el trabajo de planificación de las organizaciones, lo mismo que el funcionamiento de las infraestructuras nacionales de información y lograr un entendimiento más claro del proceso de transferencia de información con el fin de armonizar las políticas de información y de disminuir los obstáculos que se oponen a los intercambios de dicha información.

El segundo objetivo específico es la promoción, el establecimiento y aplicación de métodos, reglas y normas en materia de información. Se trata principalmente de mejorar las

normas internacionales, sobre todo en el campo de las descripciones bibliográficas (por ejemplo, mediante el Control Bibliográfico Universal) y la presentación de las publicaciones con el fin de facilitar la interconexión y la compatibilidad de los sistemas de información.

El tercer objetivo específico es el desarrollo de las infraestructuras de información, tanto nacionales como regionales, con el propósito de contribuir al crecimiento socio-económico de los Estados Miembros y de facilitar la transferencia de tal información. Esto supone el establecimiento y difusión de directivas, la organización de consultas y reuniones, la elaboración de proyectos piloto, el asesoramiento en materia de creación y mejora de los servicios técnicos y asistencia técnica a los Estados Miembros. Este grupo de actividades representa la parte esencial de las actividades operacionales del PGI. El grupo abarca proyectos de diversa importancia, financiados por la Unesco, por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y por otras entidades.

El cuarto objetivo específico es la formación teórica y práctica de profesionales y usuarios de información. Estos profesionales son los documentalistas, los bibliotecarios y los archivistas. La meta consiste en: definir una política y planes a largo plazo en el campo de la formación; organizar cursos, destinados especialmente a los profesores que habrán de tomar a su cargo la formación de los profesionales y a los responsables de la organización de los sistemas de información; armonizar y coordinar los programas de formación y las actividades que se relacionan con ellos; promover la formación teórica y práctica en los Estados Miembros.

El PGI suministra actualmente un cuadro directivo especial para realización de los programas fundamentales de la Unesco en materia de información; estos programas dependían anteriormente del sector científico, del cultural y del campo de la comunicación. Se trata principalmente del programa Unisist, adaptado por una conferencia intergubernamental en 1971. Este programa mediante acciones innovadoras, seguidas de evaluaciones periódicas, de una redefinición de los objetivos, de posteriores innovaciones, debe catalizar y organizar la cooperación internacional con miras a la interconexión y al desarrollo de los sistemas de información en el campo de las ciencias exactas, naturales y sociales. Los objetivos son: el mejoramiento de los medios técnicos de interconexión; el refuerzo de la capacidad de las unidades y sistemas de información; el desarrollo de los recursos humanos; la creación de un ambiente institucional que favorezca el desarrollo de los sistemas; la cooperación y asistencia a los países

en desarrollo para fortalecimiento de sus infraestructuras de información. Se trata asimismo de la idea de Natis (National Information Systems), lanzada por una conferencia intergubernamental en 1974, o sea, del desarrollo integrado de las infraestructuras nacionales de información, especialmente de las bibliotecas, archivos y centros de documentación, con el fin de establecer sistemas nacionales de información uniformes que satisfagan las necesidades del desarrollo económico y social de los Estados Miembros.

La ejecución del Programa General de Información está confiada a una división especial de la Secretaría de la Unesco y depende del Subdirector General para los Estudios y la Programación.

Un consejo intergubernamental compuesto por representantes de 30 Estados Miembros, está encargado de orientar la concepción y planificación del programa, de recomendar las prioridades, de examinar los resultados que se obtengan, de estimular y coordinar la participación de los Estados Miembros en el programa.

Un comité consultivo presta asistencia a la Unesco en la determinación de las necesidades y tendencias mundiales en el campo de la información y en el examen de la adecuación del PGI y de sus resultados a dichas necesidades y tendencias.

En 1979, existían puntos de convergencia y/o comités nacionales del Unisist en 63 Estados Miembros. Estos comités representan para los Estados Miembros el principal medio de asociarse a las actividades del PGI.

Tanto al nivel del Consejo Intergubernamental como de la Secretaría, pueden crearse comités *ad hoc* y grupos de trabajo que se encarguen de estudiar los aspectos particulares del programa. De este modo existe ya un comité *ad hoc* que estudia la política y el programa relativos a la enseñanza y a la formación; existen también grupos de trabajo sobre el intercambio de datos bibliográficos, sobre los centros de análisis de información y sobre la tecnología de la intercomunicación entre sistemas.

El programa y el presupuesto del PGI son presentados por el Director General de la Unesco a la Conferencia General que se reúne cada dos años, la cual los modifica si es necesario y les imparte la aprobación.

El PGI publica un boletín trimestral de información (*Programa General de Información - Boletín del Unisist*) y la *Revista de la Unesco para las Ciencias de la Información, la Biblioteconomía y la Archivística*, informes de los trabajos de sus comités, de las conferencias y seminarios, estudios y principios directivos. Pueden obtenerse informaciones complementarias sobre el PGI en la siguiente dirección:

División del Programa General de Información
Unesco
7 place de Fontenoy
75700 PARIS
Francia

2. Spines (Science and Technology Policies Information Exchange System)

Spines, sistema de intercambio de información sobre las políticas científicas y tecnológicas, es un programa que la Unesco está desarrollando en forma experimental.

Su objetivo consiste en solucionar las deficiencias actuales en materia de intercambio de datos seleccionados sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo. En el ámbito conceptual del programa Unisist, la Unesco se esfuerza por establecer, a título experimental, un mecanismo sencillo y eficaz para la recolección, el análisis y la difusión entre sus Estados Miembros de los documentos y datos que tienen implicaciones directas en las políticas, la administración, la transferencia y la evaluación de la ciencia y la tecnología. Inspirado en la estructura general del sistema INIS desarrollado por la AIEA, Spines pretende ser, según las modalidades que se han propuesto actualmente, un sistema cooperativo, descentralizado y automatizado para el almacenamiento y búsqueda de datos bibliográficos acompañados de términos de indización y de resúmenes: en una etapa posterior, está previsto tratar también datos basados en hechos. Spines tendría una unidad central de procesamiento y varias unidades nacionales o regionales que sirvan de enlace con el fin de permitir la participación de los países y organizaciones que quieran voluntariamente ingresar en el sistema y el suministro de servicios a los usuarios.

Entre 1971 y 1976 se realizaron actividades preparatorias: estudios de factibilidad del sistema, que definieron sus modalidades técnicas, legales, financieras y administrativas, preparación y publicación de la lista de las publicaciones seriadas de Spines; desarrollo del tesoro fuente (en inglés) de Spines que comprende 10.500 términos, de los cuales dos tercios son descriptores autorizados, unidos por una red de 74.000 relaciones semánticas.

Para el período que va de 1977 a 1982 un proyecto piloto debe permitir: a) adaptar de manera coordinada el tesoro Spines al árabe, español, francés, portugués y ruso; b) realizar experiencias que permitan simultáneamente promover el

sistema, demostrar sus posibles salidas y constatar diversas modalidades de funcionamiento que respondan a las necesidades y recursos de los usuarios; c) ayudar a los países interesados a establecer su servicio nacional de información destinado a la política científica y tecnológica.

El campo que cubre Spines comprende toda la información que tiene un interés directo para las políticas, la administración, la evaluación y la transferencia en el ámbito de la ciencia y la tecnología, especialmente los fundamentos de las políticas científicas y tecnológicas (teorías, normas y métodos), los recursos en ciencia y tecnología (humanos, financieros, institucionales, servicios de información y equipos para la investigación y el desarrollo), contenido general y resultados de orden social de los planes, programas y proyectos que tengan que ver con las actividades científicas y técnicas conexas.

Los usuarios potenciales del sistema son: a) los que toman las decisiones, los encargados de la gestión y los administradores que en los gobiernos se ocupan de la ciencia y tecnología, o en los parlamentos, las universidades, los institutos de investigación, las empresas y las organizaciones internacionales que tienen que ver con la ciencia; b) los investigadores especializados en estudios de política científica.

Las fuentes serían, en materia documental, los libros, los artículos de las publicaciones seriadas, los documentos legislativos y reglamentarios, informes, tesis, medios legibles por máquina, documentos audiovisuales, etc., y en materia de datos reales, de datos numéricos, nominales, de estadísticas, indicadores, etc.

La salida del sistema, preparada por la unidad central de procesamiento, sería un boletín bibliográfico con índice producido en computador, *Science Policy Index and Abstracts (Spinia)*, y cintas magnéticas con los datos bibliográficos, los términos de indización y los resúmenes. Con base en estas cintas, los centros nacionales y regionales suministrarían servicios de búsqueda automatizada de topo tipo (DSI, información corriente, búsqueda retrospectiva).

Fundamentándose en los resultados de los estudios y experiencias en curso, deberá en principio tomarse una decisión sobre la instalación operativa de Spines, en 1982 ó 1983.

Se pueden obtener informaciones complementarias sobre Spines, escribiendo a:

División de Políticas Científicas y Tecnológicas
Unesco
7, place de Fontenoy
75700 PARIS
Francia

3. ISDS

(International Serials Data System)

El Sistema Internacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas (ISDS) fue organizado dentro del programa Unisist a comienzos de los años setenta.

Los objetivos de este sistema consisten en crear y mantener al día un registro internacional de publicaciones seriadas que contenga toda la información que exige su identificación; en definir y promover el uso de un código normalizado (ISSN) que permita la identificación precisa de cada publicación seriada; en facilitar la búsqueda de la información científica y técnica en las publicaciones seriadas; en tener estos informes a la disposición de todos los países, organismos y usuarios; en establecer una red comunicativa entre las bibliotecas, los servicios secundarios de información, los editores de las publicaciones seriadas y los organismos internacionales; en promover la normalización internacional de las descripciones bibliográficas, los formatos de comunicación y el intercambio de la información relativa a las publicaciones seriadas.

El ISDS tiene su sede en un centro internacional de Paris y dispone de centros nacionales y regionales, designados por los gobiernos interesados, que ya se han establecido en 45 países. Lo administra un consejo directivo elegido por la Asamblea General de los Representantes de los Estados Miembros. El centro internacional está asesorado por un comité técnico consultivo.

Este centro tiene la responsabilidad de crear y mantener al día la base internacional de datos, de cuidar y conservar los instrumentos comunes de trabajo, tales como el formato de comunicación, los caracteres, las reglas de descripción bibliográfica, de abreviación, de transliteración, etc., de publicar el directorio, de suministrar servicios de información a partir de éste, de actualizar la lista ISO de los títulos de publicaciones seriadas abreviadas, de tomar parte en el establecimiento de los centros nacionales y regionales, de adjudicarles series de ISSN, de registrar las publicaciones seriadas cuando no exista el centro nacional o regional correspondiente, de colaborar en la formación del personal de los centros participantes.

Los centros nacionales y regionales están encargados de adjudicar un ISSN a cada publicación seriada que aparezca en su zona geográfica, de establecer y comunicar al centro internacional las noticias y reseñas correspondientes. Estos centros mantienen bajo su vigilancia un archivo de las pu-

blicaciones seriadas y pueden utilizar también el directorio internacional para prestar el servicio a sus usuarios. Algunos de estos centros publican listas e índices confeccionados a partir de sus ficheros. La base de datos se inició con cerca de 25.000 reseñas y en la actualidad tiene 50.000.

Las reseñas suministran indicaciones tales como la fecha de registro, el código del centro responsable, el ISSN, la fecha de la iniciación de la publicación, el país correspondiente, el alfabeto utilizado en el título original, el título clave, otros títulos, el editor, etc.

El centro internacional elabora un boletín bimensual que da cuenta de todas las adiciones y cambios que ocurren durante el período. El boletín, lo mismo que el directorio está disponible en forma legible por computador. Se proyecta una publicación en microforma.

El centro internacional publica asimismo cada seis meses un suplemento de la lista ISO de los títulos de publicaciones seriadas abreviadas.

Los editores de publicaciones seriadas que quieran ser adjudicatarios de un ISSN deben dirigirse al centro regional o nacional de que dependan; si estos centros no existen, podrán dirigirse al centro internacional.

Puede igualmente aprovecharse la base de datos para producir listas especiales e índices.

Se puede obtener informes complementarios sobre el ISDS escribiendo a la siguiente dirección:

Centro Internacional para el ISDS
20 rue Bachaumont
75002 PARIS
Francia

4. ISBN

(International Standard Book Number)

El ISBN es el Número Internacional Normalizado para Libros. Aunque hace más de un siglo que los editores comenzaron a numerar sus libros, la necesidad de dar a cada libro un número de identificación sencillo, aprovechable por computador y único, se volvió urgente en los años sesenta, en un momento en que las editoriales más importantes habían comenzado a utilizar el computador para la administración y distribución de sus publicaciones.

El sistema de numeración de los libros se introdujo primero en el Reino Unido en 1967, luego en los Estados Unidos de América en 1968 y a continuación en los países de lengua alemana y francesa de Europa Occidental, hasta convertirse en un sistema internacional.

El ISBN es un número de diez cifras, compuesto por cuatro conjuntos separados por guiones. El primer conjunto indica el grupo al cual pertenece el editor. El segundo indica el editor. El tercero sirve para identificar cada libro en particular. El cuarto es un dígito de control que permite una verificación automática de la validez del ISBN. Los números que corresponden al grupo de editores y al editor son cifras más pequeñas cuando la producción es más grande, de modo que el mayor número posible de caracteres se destina a la identificación de los distintos libros (con seis cifras se puede determinar un millón de ISBN, es decir, identificar un millón de títulos).

El sistema está coordinado por una agencia internacional situada en Berlín, que tiene como función promover y orientar el sistema con la ayuda de un comité consultivo internacional, preparar manuales e instrucciones, dar consejos, supervisar la aplicación del sistema, reconocer las agencias de grupo, concederles su número de identificación y mantener el registro de este número.

Las agencias de grupo son creadas por los editores, sus asociaciones y los centros bibliográficos que tienen un respaldo nacional, regional o una base lingüística. Por ejemplo, existen agencias británicas, americanas, agencias para los editores de libros en alemán, de la República Federal de Alemania, Austria y Suiza alemana, de libros en francés de Francia, de Bélgica y de la Suiza francesa, y un grupo para las organizaciones internacionales. Cada agencia tiene como tarea administrar el grupo, dar consejos técnicos a sus miembros, vigilar la aplicación de las normas, recibir la inscripción de los editores que pueden pertenecer al grupo, según los criterios que dicho grupo se ha fijado y que deben ser aprobados por las agencias internacionales; también debe dar un número a los editores y llevar el registro correspondiente.

Los editores aplican el sistema asignando los números de cada libro y del control de cada título, manteniendo el registro de estos números, colocándolo en cada libro y haciéndolo figurar en sus catálogos, en los plegables de publicidad, en los formatos de pedido, etc.

Se pueden obtener informes complementarios sobre el ISBN escribiendo a:

Agencia Internacional del ISBN
Staatsbibliothek Preussischer Kulturbesitz
Potsdamer Strasse 33
D-1000 BERLIN 30
República Federal de Alemania

5. INIS

(International Nuclear Information System)

El Sistema Internacional de Información Nuclear, INIS, ha sido organizado por la Agencia Internacional de Energía Atómica, cuyos estatutos le asignan, entre otras misiones, la de defender el intercambio de información científica y técnica sobre la utilización pacífica de la energía nuclear.

Los trabajos preparatorios tuvieron lugar entre 1966 y 1968. El sistema tiene la finalidad de garantizar el tratamiento documental de la literatura mundial relativa a todos los aspectos de la utilización pacífica de la energía atómica: ffsica, química, materiales, ciencias de la tierra, biología, agricultura, medicina, salud, seguridad, medio ambiente, aplicaciones industriales de los radio-isótopos, ciencias de la ingeniería y tecnología de los reactores, aspectos económicos y legales, etc., y de volverla accesible a los organismos y especialistas que en los países miembros de la agencia trabajan en estos temas.

Utilizando una metodología común, 49 centros nacionales y 13 organismos internacionales tratan la literatura que aparece en su zona geográfica. Esta literatura se consigna en 17 documentos de los soportes, las reglas de descripción y los descriptores.

Se estima actualmente que el sistema cubre el 95% de la literatura mundial sobre el tema, de la cual el 30% aproximadamente corresponde a documentos no convencionales (que no se publican y que por lo tanto no están disponibles en el comercio). Cada centro da su juicio sobre la pertinencia de los documentos de acuerdo con criterios comunes. El tratamiento de los documentos comprende una descripción bibliográfica que se ajusta a un manual de catalogaciones y a ciertas listas de autoridades, varias categorías de temas comunes, una indización con un tesoro común, disponible en cuatro lenguas y un resumen libre en inglés, y a veces, en otra lengua. Estos datos se recogen en formatos normalizados y registrados, ya sea sobre un formato precodificado o en un formato OCR (legible por máquina de lectura óptica) o en cinta perforada o magnética.

La producción se envía al centro internacional de tratamiento de la AIEA, en Viena, donde se verifica si los registros están de acuerdo con las normas establecidas y se reúnen los materiales recibidos en la base de datos únicos que se despacha luego en cinta magnética o en boletín impreso (INIS Ato
mindex) que se publican dos veces por mes.

El boletín comprende, además de las referencias bibliográficas acompañadas de resúmenes, índices de autores, (coautores), tema, conferencias, número del informe, patente o norma. Se publican índices acumulativos dos veces por año.

La base de datos tiene actualmente más de 300.000 referencias y se aumenta en 60.000 cada año.

Además, los centros participantes envían al centro internacional un ejemplar de todos los documentos no convencionales; estos documentos se trasladan a microfichas para mantenerlos a la disposición de los usuarios en un centro de intercambio.

Los sistemas de aprovechamiento permiten a los centros participantes garantizar servicios de búsqueda retrospectiva, DSI y búsqueda en línea a partir de la base informativa INS.

El idioma de trabajo del sistema es el inglés.

Cada país participante designa un agente de enlace que participa, con sus similares y con los responsables del centro internacional, en la administración del sistema. El costo de las operaciones del centro internacional está a cargo de la AIEA y el de las unidades descentralizadas por los países y organismos participantes.

El centro internacional garantiza el mantenimiento y el desarrollo del sistema de acuerdo con los centros participantes. Garantiza también la formación de su personal en el empleo del sistema y presta asistencia técnica para establecerlo.

Se pueden obtener informes complementarios sobre el INIS escribiendo a:

INIS Section
Agencia Internacional de la Energía Atómica
BP 590
A - 1011 VIENA
Austria

6. Agris, CARIS, Aglinet

(Agriculture Information System, Current Agricultural Research Information System, Agricultural Library Network)

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) se esfuerza constantemente por mejorar la transferencia de la información científica y tecnológica en los dominios que son de su competencia y responsabilidad (agricultura, bosques, pesca, nutrición, desarrollo rural, etc.) en los países miembros. Se adelanta esta mejora gra-

cias al desarrollo, a la promoción y a la realización de un conjunto integrado de programas de transferencia de información, que comprende el establecimiento de una red mundial de sistemas de información agrícola y la ejecución de proyectos sobre el terreno tendientes a reforzar las capacidades nacionales en materia de información y documentación.

La división de biblioteca y sistemas de documentación (en la sede de la FAO, en Roma, Italia) participa en los sistemas y proyectos de información siguientes que se consideran como aplicaciones sectoriales del programa Unisist:

El Sistema Internacional de Información para las Ciencias y las Tecnologías Agrícolas (Agris), que es un sistema operativo mundial de información sobre la literatura agrícola corriente.

El Sistema de Información sobre la Investigación Agronómica corriente (CARIS), que es un sistema de información que coopera con la investigación agronómica que se adelanta en los países en vías de desarrollo.

La Red de Bibliotecas Agrícolas (Aglinet), sistema de cooperación para el intercambio de servicios e información entre las principales bibliotecas agrícolas.

Los Proyectos de Cooperación Técnica sobre el terreno para el establecimiento y/o refuerzo de los centros agrícolas de documentación nacionales o regionales.

Agris

La literatura agrícola crece a un ritmo que se estima en 250.000 documentos nuevos por año. Más de 500 centros de información especializados producen un número de resúmenes que llega al 1.5 millón por año; estos resúmenes se publican profusamente, aunque existen evidentes lagunas. El Programa Agris se propone mejorar el flujo de información que comprometa a todos los países y a sus centros de documentación especializados, con el fin de lograr una cobertura de la literatura agrícola producida recientemente, de evitar tanto las lagunas como las repeticiones inútiles y de aumentar la variedad y la eficacia de los servicios.

El sistema de información Agris reúne la información bibliográfica, indizada por temas, recibida (en 1977) de más de 80 centros nacionales y regionales. Está en actividad desde enero de 1975, ha producido más de 100.000 referencias por año (en 1977) y se cree que alcanzará las 200.000 anuales en los próximos años.

Las referencias no cubren únicamente el material monográfico (libros y artículos) sino que abarcan también lo que se ha convenido en llamar "literatura no convencional" (informes de reuniones y de proyectos, tesis, inventarios, estudios, etc.), que tiene especial interés para el desarrollo agrícola.

Las referencias, lo mismo que los índices de autores y de temas, se publican mensualmente en *Agrindex* (un número limitado de ejemplares se pone gratuitamente a la disposición de cada Estado Miembro de la FAO; hay también un servicio de suscripciones). *Agrindex* aparece también en cinta magnética que pueden obtener gratuitamente los países participantes. Varios de estos países ofrecen actualmente a sus usuarios servicios de disseminación selectiva de información basados en dicha cinta. Desde 1978 se dispone de índices acumulativos anuales de *Agrindex*.

Los documentos citados en *Agrindex* pueden adquirirse en los círculos comerciales, las bibliotecas nacionales, los centros de entrada (input) participantes o en el sistema Aglinet.

El centro de coordinación Agris, que opera en la sede de la FAO, garantiza el desarrollo de la metodología, la formación del personal en los países participantes y el tratamiento central de los datos. De la publicación de *Agrindex*, se encarga Apimondia, en Bucarest, Rumania.

El programa Agris comprende asimismo las actividades que tienden a la creación de redes especializadas de información, mediante el estudio y promoción de acuerdos de cooperación entre los centros especializados de información, con el propósito de mejorar los servicios que se ofrecen a los usuarios (resúmenes, síntesis, DSI, etc.), en campos específicos, tales como reforestación, agricultura tropical, etc. Entre los objetivos de esta acción, se puede citar un acercamiento coordinado entre la preparación de los resúmenes, la producción de estos en un número mayor de lenguas y una cobertura más amplia de la literatura no convencional.

CARIS

La investigación agronómica en los países desarrollados está bien documentada en los directorios nacionales. Esto no ocurre en general en los países en desarrollo aunque esta investigación es manejada por unas 2.500 instituciones que emplean alrededor de 15.000 especialistas que trabajan en 5.000 programas y 30.000 proyectos aproximadamente.

El programa CARIS tiene la finalidad de mejorar la recolección y difusión de información relativa a la investigación agrícola que se adelanta en los países en desarrollo mediante una acción de cooperación que agrupa a estos países y la creación de un banco mundial de información y de una red de servicios que beneficie a los usuarios.

En 1972 se realizó un proyecto piloto que cubre 14 países de Africa Occidental. Este proyecto piloto produjo (en inglés y francés) varios directorios que contienen la información relativa a 237 instituciones y 1.555 proyectos.

En 1975 se inició un proyecto mundial con el fin de cubrir todos los países en desarrollo. A fines de 1976, 92 países habían expresado su intención de participar. En julio de 1977, 60 países y 8 institutos internacionales de investigación habían entregado datos que cubrían 2.027 instituciones, 9.913 especialistas, 3.570 programas que contenían 20.000 proyectos de investigación.

Este conjunto de datos fue creado en la sede de la FAO con el objeto de constituir la base de datos inicial. A principios de 1978, se publicaron directorios de las instituciones, de los investigadores y de los programas, con índices temáticos. Los datos se pueden obtener también en cinta magnética con los programas informáticos para su actualización y empleo. Varios países ya han publicado directorios nacionales con los datos recogidos por ellos para el CARIS.

Desde 1978, se ha iniciado la descentralización del tratamiento de los datos y actualización de la base de datos en los centros CARIS nacionales y regionales, por ejemplo para América Latina, Africa, los países Arabes, Asia suroriental. El centro de coordinación CARIS que funciona en la sede de la FAO garantiza el desarrollo metodológico y suministra asistencia técnica a los centros nacionales y regionales, incluyendo la formación de personal. Mantiene igualmente una base de datos central y difunde los datos recolectados en países y regiones.

Aglinet

El papel principal de Aglinet consiste en promover el aprovechamiento mutuo y nacional de los recursos de las bibliotecas agrícolas, en beneficio del desarrollo agrícola mundial, gracias a una colaboración sistemática entre las bibliotecas agrícolas para el suministro de servicios de préstamo eficaces entre bibliotecas (incluyendo las fotocopias) y el intercambio de información bibliográfica y de datos relativos a las colecciones de las bibliotecas participantes.

La convención de base de Aglinet fue firmada en 1974. La red se compone de una cadena de bibliotecas agrícolas importantes en cada región o país del mundo, sostenida por el centro internacional, la David Lubin Memorial Library, en la sede de la FAO. En 1977, 17 bibliotecas se habían incorporado al sistema.

Proyectos sobre el terreno

Paralelamente a la ayuda que los programas Agris y CARIS dan a los países en metodología y formación de personal, la FAO suministra a los países o grupos de países en desarrollo, asistencia técnica en documentación e información agrícolas mediante proyectos sobre el terreno que se proponen la creación o el refuerzo de centros nacionales o regionales de documentación agrícola. Esta asistencia consiste en misiones de consulta o proyectos a grande o pequeña escala, que tiene por objeto el suministro de la metodología, de servicios de expertos, de equipos y de becas. Están financiados por el programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por agencias de cooperación bilateral y por otras instituciones.

Uno de los objetos de estos proyectos es ayudar a los países a localizar, reunir, tratar y poner a disposición de los usuarios los documentos sobre agricultura que se han producido en o sobre cada país, en los últimos decenios. Estos documentos son indispensables para el desarrollo del país, pero casi siempre están dispersos en el mismo país o en el extranjero. Otro objetivo de estos proyectos consiste en establecer en cada país los contactos que permitan su participación en los sistemas internacionales de información, tales como Agris y CARIS, y mediante la mediación de éstos, que se reúnan las condiciones para ofrecer servicios apropiados de documentación a todos los usuarios nacionales. Pueden obtenerse informes complementarios sobre Agris, CARIS, Aglinet y los proyectos sobre el terreno, lo mismo que las listas de participantes, las condiciones de participación, los servicios que se ofrecen, los documentos disponibles, etc., escribiendo a:

FAO

División de Biblioteca y de sistemas de documentación
Via delle Terme di Caracalla
00100 ROMA
Italia

7. IRS

(International Referral System)

El Sistema Internacional de Consulta en materia de Fuentes de Información sobre el Medio Ambiente, ahora denominado Infoterra, fue concebido con el fin de suministrar a las personas que necesitan información sobre el medio ambiente una lista de nombres y direcciones de las fuentes de información útiles con los pormenores sobre sus posibilidades.

La base de datos del IRS es el *Répertoire international des sources d'information sur l'environnement*, que se publica y actualiza cada año con suplementos e índices trimestrales.

Las operaciones del IRS se descentralizan por medio de una red global que tiene un punto de convergencia o contacto nacional en cada país participante.

Este punto de convergencia permite reunir los informes sobre las fuentes, en el país donde se establece el sistema, los que luego se envían al PNUMA en Nairobi para incorporarlos al repertorio internacional. Para responder a las preguntas provenientes del país en que se ha establecido el contacto, el IRS suministra un servicio completo de información utilizando el repertorio impreso, en microfichas o en forma legible por computador.

La función del PNUMA en la red es la de garantizar la coordinación general, la publicación del repertorio, las posibilidades de formación, el suministro de material publicitario, etc.; al mismo tiempo, debe desarrollar el sistema y servir de punto de convergencia a los sistemas de información de las Naciones Unidas que tienen que ver con el medio ambiente.

El campo de acción del IRS está delimitado de modo flexible, como "cualquier información que puede tener interés para resolver los problemas del medio ambiente". Por tanto, no se establece ninguna distinción entre países desarrollados y en desarrollo. Tanto los unos como los otros poseen información que debe hacerse más accesible dentro de cada país y en el exterior; ambos tipos de países tienen problemas en cuya solución puede jugar muy buen papel el mejor conocimiento global de las fuentes de información que garantizan el IRS.

El repertorio del IRS fue publicado por primera vez en enero de 1977. El suplemento de julio del mismo año elevó el número de fuentes a más de 4.000 en 33 países, de los cuales 13 países en vías de desarrollo. Los gobiernos de otros 40 países han establecido contactos con el IRS y están poniendo

en marcha los mecanismos administrativos para funcionar normalmente dentro del sistema. Se pueden obtener detalles suplementarios sobre el IRS en los países que pertenecen al sistema o escribiendo a:

ii PNUMA/IRS
POB 30552
NAIROBI
Kenia

8. Devsis (Development sciences information system)

En 1974, el *Centre de Recherches sur le développement international* (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo) del Canadá lanzó un programa con miras al establecimiento de un sistema internacional de información sobre las ciencias del desarrollo (Devsis).

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, la Unesco, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la Oficina Internacional del Trabajo y el Departamento de Asuntos Sociales y Económicos de las Naciones Unidas se asociaron a la iniciativa y formaron con el CRDI un comité directivo del proyecto, al cual se sumaron ocho personalidades en representación de las distintas regiones del mundo. En 1975, se constituyó un grupo de estudio compuesto por quince miembros, especialistas en planeación de sistemas de información y especialistas representantes de los usuarios potenciales, con el fin de diseñar el sistema.

Devsis se ha concebido sobre el modelo de sistemas internacionales tales como el INIS y el Agris, es decir, como una red de centros nacionales y regionales que garanticen la llegada de la información, según una metodología normalizada, y el servicio a los usuarios, y como un centro internacional que asegure la creación de una base de datos común, el mantenimiento del sistema y la formación del personal de los centros participantes. Se considera además como una aplicación sectorial del programa Unisist, con el cual mantiene estrechas relaciones.

Deberá cubrir la literatura convencional y sobre todo la no convencional, relativa al desarrollo económico y social en su conjunto.

Tendrá dos bases de datos: una bibliográfica que utilice el formato y el software del ISIS, en el cual los documentos se indizarán profundamente por temas, y una de orientación que contenga la descripción de las fuentes de información y de los datos sobre el desarrollo económico y social.

El sistema prestará servicios a los especialistas del desarrollo en las administraciones nacionales e internacionales, en las instituciones investigativas y docentes y en los organismos económicos.

El archivo bibliográfico se publicará dos veces por mes como boletín (*Devindex*), o en cinta magnética; el archivo de las fuentes (*Devprofile*) aparecerá trimestralmente. Se facilitará el acceso a los documentos primarios mediante un procedimiento centralizado de microfichas, para los documentos no convencionales y una red de depósitos regionales. El sistema será administrado por un comité directivo intergubernamental en el que tomarán parte los representantes de los Estados que participen; este comité estará asesorado por un comité técnico central, compuesto de representantes de los centros que adhieren al sistema y por un comité administrativo y financiero.

El grupo de estudio proyecta ubicar el centro internacional del Devsis en un organismo similar ya existente. Mientras se da solución a los problemas institucionales y financieros que conlleva la puesta en marcha de tal sistema, se adelantan proyectos pilotos locales sobre el control y el aprovechamiento de los datos bibliográficos.

Se pueden obtener informes complementarios sobre el Devsis escribiendo al:

Centre de Recherches sur le Développement International
IDRC
División de Ciencias de la Información
BP 8500
OTTAWA K1G 3H6
Canadá

9. Medlards y Medline

(Medical Literature Automatic Retrieval Systems,
Medlars on-line)

La National Library of Medicine (NLM) de los Estados Unidos de América comenzó en 1889 la publicación de un boletín bibliográfico, el *Index medicus* que cubre la literatura mundial en el campo de la medicina. En 1964, se puso en marcha un sistema automatizado con miras al aprovechamiento y producción de tal boletín. El sistema responde a la sigla Medlars (Sistema de análisis y de investigación de la literatura médica).

Más de 2.200 publicaciones seriadas, publicadas en 60 países son analizadas e indizadas con la ayuda de un vocabu-

larío controlado, MeSH (Medical Subject Heading - de encabezamientos de materia médica). Un promedio de 13 palabras claves se colocan en cada artículo. El banco de datos correspondiente tiene en la actualidad más de 2 millones de referencias.

El sistema permite la producción del *Index medicus* en forma impresa o legible por computador; permite también las búsquedas retrospectivas y la DSI.

Un sistema Medline de búsqueda en línea se ha puesto en servicio a fines de 1971 y puede utilizarse a través de la red Tymnet.

La cooperación internacional en este sistema tiene varias formas. Programas de intercambio con cerca de 900 instituciones en 85 países permiten a la NLM la adquisición de las publicaciones.

Con el concurso de la Agencia Americana de Cooperación Técnica - USAID - los servicios de la NLM, tales como préstamos entre bibliotecas y de índices, están a la disposición de ciertos países en desarrollo, principalmente en América Latina aunque también en Asia y en Africa. Un programa especial permite utilizar los fondos del gobierno norteamericano en diferentes países en desarrollo, que provienen de los programas de ayuda alimentaria, con el fin de realizar traducciones, trabajos bibliográficos y síntesis que favorezcan la comunicación de la información.

Se han definido acuerdos bilaterales con distintos países: el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Suecia, la República Federal de Alemania, Francia, Canadá, Australia y Japón, con el objeto de participar en el sistema Medlars. Según estos acuerdos, la NLM suministra las cintas magnéticas, el software y la formación del personal, de modo que los centros participantes puedan aprovechar el sistema al cual contribuyen garantizando la cobertura y la entrada de su literatura nacional. El vocabulario de indización MeSH ha sido traducido al alemán, al francés y al japonés; varios centros de la red participan en el desarrollo del vocabulario.

Además, se ha organizado un servicio internacional de Medline en los países escandinavos, Canadá, Francia y el Reino Unido.

La NLM ha participado, con otras organizaciones, en el establecimiento de un centro regional Medlars para América Latina, en la Biblioteca Regional de Medicina, Bireme, en São Paulo, Brasil, con los auspicios de la Organización Panamericana de la Salud. Se han organizado consultas con los centros asociados a Medlars con el fin de elaborar las políticas y los programas de desarrollo internacional del sistema.

Por último, la NLM está dispuesta a ofrecer numerosas consultas para el desarrollo de los sistemas de información biomédica en numerosos países.

Se pueden obtener informes suplementarios sobre Medlars y Medline escribiendo a:

Programas Internacionales
Director Adjunto
National Library of Medicine
BETHESDA MD 20014
Estados Unidos de América

10. CAS (Chemical Abstracts Services)

Desde 1907, Chemical Abstracts Services (CAS), división de la American Chemical Society, resumió y elaboró el índice de los documentos primarios con el fin de publicar los *Chemical Abstracts*, CA. Los CA son boletines semanales impresos, que contienen por una parte los resúmenes de los documentos y de los índices, preparados en forma rápida, y por otra parte, los índices detallados que aparecen en volúmenes semestrales. Cada cinco años (cada diez antes de 1957), se agrupan y publican de nuevo los diez volúmenes de índices en forma de índice acumulativo. *Chemical Abstracts* garantiza una cobertura completa de la producción mundial de documentos científicos y técnicos que se ocupan de la química o que se relacionan con ella. Los servicios correspondientes analizan más de 14.000 publicaciones seriadas de 150 países y las patentes de invención de 26, lo mismo que las síntesis, informes técnicos, actas de conferencias, simposios, tesis y libros que se ocupan de los mismos temas.

Cada número semanal de *Chemical Abstracts* registra para cada resumen, una referencia bibliográfica que suministra una descripción completa del documento original. A esta entrada sigue el texto del resumen. Toda entrega semanal contiene a su vez un conjunto de índices que se derivan del contenido de los resúmenes y que sólo se refieren a esta entrega. Este conjunto comprende un índice por palabra clave, que da la lista de los términos o frases significativos de los resúmenes o de los títulos, siguiendo un orden alfabético único que remite al número de la referencia correspondiente. La terminología que se emplea en el resumen y en los índices semanales es un reflejo de la que utilizan los autores. Cada número contiene además un índice de autores, un índice de los números de patentes presentadas por países y una concordancia de las

mismas que añade al resumen de la patente original el número de ésta y las patentes equivalentes aparecidas posteriormente.

Los índices acumulativos de *Chemical Abstracts* se publican separadamente después de cada semestre. El índice acumulativo de los números de patentes y el índice acumulativo de concordancia de las patentes son, en lo esencial, una compilación de los índices semanales, mientras que los demás índices acumulativos se producen en su mayor parte después de un nuevo examen de los documentos originales. En la preparación de los índices acumulativos el personal extrae y formula el contenido de los documentos por medio de una nomenclatura y una terminología normalizadas rigurosamente con el objeto de lograr una reagrupación de las entradas que tengan vínculos comunes. De este modo, los índices destacan la terminología de la química y las entradas de los índices acumulativos pueden referirse a las sustancias químicas y a los temas generales que no se mencionan en los resúmenes. Los índices acumulativos comprenden índices detallados, exhaustivos, organizados por sustancia química y por temas generales, que en su condición de índices principales nos remiten a los resúmenes del *Chemical Abstracts*, que a su turno identifican las publicaciones primarias correspondientes. Los índices acumulativos comprenden igualmente índices por autores, por fórmulas moleculares y por cadenas moleculares, que ofrecen vías de acceso suplementarias a la información contenida en ellos, lo que simplifica la consulta de los índices estructurados rigurosamente como ocurre con los índices de las sustancias químicas y los índices por materia del *Chemical Abstracts*.

Los resúmenes del *Chemical Abstracts* se clasifican en 80 grupos de temas o secciones; cada sección cubre un campo específico de la química o de carácter químico. Entre las secciones representativas pueden citarse, los productos químicos agrícolas, la nutrición animal, la fabricación y utilización de materias plásticas, los textiles, los combustibles fósiles, los productos derivados y asociados. Asimismo los resúmenes e índices semanales están disponibles en cinco grupos de temas o secciones separados, que se publican cada quince días. Estos grupos son: secciones del *Chemical Abstracts*, de bioquímica, de química orgánica, de química macromolecular, de química aplicada y de materias relacionadas con la química, de química física y analítica.

Además de los *Chemical Abstracts* disponibles también en microforma, CAS produce regularmente varios otros instrumentos de información química que aparecen en forma impresa y/o legible por máquina.

Los archivos legibles por máquina de los seis campos siguientes cubren aproximadamente la mitad de los resúmenes que se publican normalmente en los *Chemical Abstracts*: actividades químicas y biológicas (CBAC); ecología y medio ambiente; energía; química de la nutrición y de la agricultura; materiales; ciencia y tecnología de los polímeros (POST). En octubre de 1976, CAS inició los *Chemical Abstracts Selects*, una serie de publicaciones que aparecen cada quince días y que suministran un servicio de información corriente en unos veinte campos de la química.

CAS inició, a comienzos de los años sesenta, un trabajo investigativo y de desarrollo sobre las técnicas informáticas de tratamiento de la información, con el propósito de perfeccionar un algoritmo informatizado para producir un lenguaje automático, único y sin ambigüedades, que permita describir la estructura bidimensional y las características estereoquímicas de las sustancias químicas. Este algoritmo se convirtió en la base del sistema informatizado CAS *Chemical Registry System*. En este sistema se da un número de inventario (CAS registry number), permanente y verificable por máquina, que se atribuye a toda sustancia química específica. Todas las sustancias indizadas desde febrero de 1965 en los *Chemical Abstracts* han recibido un número del registro CAS. Este número identifica las sustancias destinadas al sistema de tratamiento de los índices de *Chemical Abstracts* y permite controlar la publicación sistemática de los nombres en los índices acumulativos de los mismos *Chemical Abstracts*. números de inventario de CAS aparecen actualmente en numerosas compilaciones y publicaciones primarias y se utilizan en los ficheros de información química de varios servicios gubernamentales de los Estados Unidos de América.

A comienzos de 1977, CAS *Chemical Registry System* contenía más de 3,7 millones de sustancias específicas y 6 millones de nombres y de fórmulas moleculares asociadas.

Alrededor de 1.500 especialistas, entre los cuales varios grupos de diferentes países, participan en la elaboración de los resúmenes. CAS mantiene acuerdos con el United Kingdom Chemical Information Service que prepara cerca de 19.000 resúmenes por año, con las entradas de índice correspondientes. CAS ha firmado igualmente acuerdos con distintos organismos extranjeros para la utilización de sus productos y organizado grupos de usuarios en diferentes regiones del mundo, lo mismo que programas de formación destinados a los usuarios de sus servicios.

De 1967 a 1971, se resumieron e indizaron 1.400.000 documentos en los servicios de *Chemical Abstracts* y de 1972 a 1976 alrededor de 2 millones.

Se pueden obtener informes complementarios sobre los servicios CAS escribiendo a:
Chemical Abstracts Services
P.O. Box 3012
COLOMBUS OH 43210
Estados Unidos de América

11. CAN/SDI

(Canadian Selective Dissemination of Information)

CAN/SDI, creado por el Instituto Canadiense de la Información Científica y Técnica (CISTI), es un servicio de información corriente que mantiene informados a los suscriptores, de modo continuo y regular, a través de las publicaciones recientes en los campos que les interesan. Este servicio se inició en 1969 y en la actualidad, por suscripción a un perfil de información, ofrece la información más reciente, que suministran 17 servicios secundarios, en ciencia, tecnología, ciencias sociales y humanas.

El perfil consiste en palabras claves o en nombres que indican al computador la información exacta que requiere el suscriptor. Cada semana, cada quincena o cada mes, según la periodicidad de los servicios secundarios, se localiza la última información aparecida en estos servicios, mediante el perfil del suscriptor, después de lo cual se le envían las referencias que se han encontrado.

El suscriptor puede redactar su propio perfil siguiendo las instrucciones metodológicas que aparecen en la quinta edición del *Manuel de construction des profils* de CAN/SDI (disponible en francés y en inglés y cuyo costo por ejemplar es de 20 dólares canadienses); también puede remitir los siguientes informes al CAN/SDI, donde un especialista se encargará de definir su perfil:

- 1° Una descripción precisa de las necesidades informativas del suscriptor.
- 2° Los servicios secundarios que hay que utilizar para la búsqueda.
- 3° Una lista de las principales palabras claves y de las frases utilizadas en los títulos que se relacionan con el tema.
- 4° Diez o más referencias recientes sobre el tema.
- 5° El nombre, la dirección y el número de teléfono del suscriptor.

6° Un contrato firmado. (El costo de un perfil depende de los servicios secundarios que se utilicen y del número de palabras claves).

CAN/SDI atiende actualmente más de 2.100 perfiles.

Los usuarios activos del sistema trabajan en la industria (9%), las universidades (28,4%), la administración (59,5%); los hospitales y los demás sectores de actividades representan el 3,1%. CAN/SDI está autorizado para comercializar fuera del Canadá varios servicios secundarios, lo que se explica por el hecho de que un 1,2% de los usuarios viven en los Estados Unidos de América o en Europa.

Una de las características específicas de CAN/SDI consiste en que antes de ofrecer un servicio secundario a los usuarios criptores de CISTI, procura establecer o por lo menos garantizar que existe un servicio operacional, capaz de suministrar cuando se soliciten, ejemplares de los documentos primarios que menciona el sistema. Cuando se requiere, este servicio utiliza las colecciones del CISTI, las colecciones de las demás bibliotecas gubernamentales asociadas a CAN/SDI o el servicio nacional de préstamos entre bibliotecas.

Durante el período de 1975 a 1977, la Unesco contribuyó al lanzamiento de una serie de proyectos pilotos de DSI destinados a los Estados Miembros. Con arreglo a este programa, se han establecido servicios nacionales de DSI en Argentina, India y México. Estos servicios utilizan el software CAN/SDI preparado por el CISTI y cintas magnéticas *Chemical Abstracts Condensates* que se han puesto a su disposición a un precio especial de lanzamiento. Estos tres servicios nacionales siguen funcionando sin el apoyo de la Unesco y se desarrollan poco a poco, tanto desde el punto de vista del volumen de la documentación tratada como del número de usuarios que han recibido el servicio.

Teniendo en cuenta el éxito de esta iniciativa y el interés que ha despertado en los Estados Miembros, la Unesco y el CISTI han decidido difundir el programa CAN/SDI como parte integrante del software CDS/ISIS que ya había divulgado la Unesco. El nuevo software CDS/ISIS-CAN/SDI podrá garantizar toda una serie de funciones documentales: el elemento CAN/SDI permitirá una buena diseminación selectiva de la información, a partir de las bases de datos bibliográficos disponibles a escala internacional, mientras que el elemento CDS/ISIS permitirá el control bibliográfico y la búsqueda retrospectiva, con tratamiento por paquete o en línea que recurre a las bases de datos tanto internacionales como nacionales.

Desde 1979, el software CDS/ISIS - CAN/SDI se ha suministrado a las organizaciones interesadas de los Estados Miembros que desean establecer servicios de documentación automatizada, mediante la firma de un convenio y en la medida en que puedan satisfacerse las solicitudes. La Unesco organiza un entrenamiento internacional apropiado con miras a la utilización de este software y toma las providencias necesarias para instalarlo. Por regla general, estos servicios son gratuitos, a condición de que las organizaciones participantes se encarguen de los gastos de viaje y subsistencia de los estudiantes.

En el caso de las solicitudes de los países en desarrollo, la Unesco se esfuerza por encontrar los medios financieros que se requieren para asegurar esta formación y para facilitarles el acceso a los bancos de datos internacionales en forma preferencial. Se pueden obtener informes complementarios sobre el CAN/SDI escribiendo a:

CAN/SDI

Institut Canadien de l'Information Scientifique et Technique
Consejo Nacional de Investigación

OTTAWA KIA 952

Canadá

Para informes sobre el software, dirigirse a:

División del Programa General de Información

Unesco

7 place de Fontenoy

75700 PARIS

Francia

12. TITUS

(Textile Information Treatment Users' Service)

TITUS es un sistema internacional automatizado de información textil, organizado gracias a un esfuerzo de cooperación internacional que se concentró en el instituto textil de Francia (Institut Textile de France).

El servicio a los usuarios para el tratamiento de la información textil (TITUS) es, como se acaba de decir, un sistema automatizado, que cubre los datos del campo textil y funciona dentro de un convenio entre distintos países de Europa y de América del norte.

La entrada y la búsqueda de los datos se realiza en cuatro lenguas (alemán, inglés, español y francés). La indexación y la traducción automatizada de las salidas pueden hacerse en cualquiera de estas lenguas.

El sistema TITUS ofrece los siguientes servicios: a) búsquedas retrospectivas sobre cualquier tema que tenga que ver con los textiles, con o sin especificación del año, la lengua, el país o el tipo de documento; b) servicios mensuales de DSI que informan al suscriptor sobre todos los nuevos documentos relativos a un tema de interés particular; c) servicios mensuales de DSI de grupo sobre 19 campos de los textiles; d) la búsqueda en línea realizada por intermedio de la red de SDC en los Estados Unidos de América, Canadá y México y por la red de telecomunicaciones Cyclades (Euronet desde que se puso en servicio) de Europa occidental; e) un servicio mensual de cintas magnéticas que contienen los resúmenes de todos los nuevos documentos recibidos. Por otra parte, especialistas del campo textilero están a la disposición de los usuarios, en todas las unidades de la red, para darles consejo y ayudarlos a formular las preguntas que deben enviar al sistema TITUS.

Elaboración y traducción automática de los resúmenes

El sistema TITUS II emplea básicamente un procedimiento de redacción de resúmenes con la ayuda de una sintaxis controlada, que se fundamenta en 22 modelos de frases estándar, de gramáticas transformacionales, una para cada lengua, que convierten el lenguaje de entrada, muy semejante al lenguaje natural, en una forma especial de lenguaje muy condensador: el lenguaje "pivot" que se utiliza en las grabaciones memorizadas de la base de datos.

En el momento de la selección de los documentos, la traducción de los resúmenes es automática gracias a las gramáticas generalizadas que reconstruyen las frases en el lenguaje natural de salida a partir del lenguaje pivot. El conocimiento de los elementos sintácticos de todas las referencias memorizadas permite además búsquedas mucho más matizadas como también la introducción de la sintaxis.

Temas que abarca

El servicio TITUS cubre toda la información científica y técnica que interesa al sector textilero, desde la producción y la estructura de las fibras hasta el proceso, las máquinas y los tratamientos para la fabricación de los productos.

Fuentes de datos

Publicaciones seriadas, libros, patentes, normas, tesis, actas de simposios, informes y anuncios de los fabricantes.

Base de datos

Cada año, desde 1968, han ingresado a los ficheros automatizados alrededor de 25.000 documentos, mediante acceso directo por pantalla (acceso en línea) o por tarjetas perforadas (acceso secuencial). Especialistas de los textiles resumen cada documento original, le asignan palabras claves y relaciones gramaticales para cerca de 11.000 palabras de las lenguas utilizadas, más otros parámetros.

Computador y equipo de tratamiento de información

TITUS utiliza un computador Siemens 7730 con un software elaborado especialmente, que recibe el nombre de TITUS II.

Utilización

Todo el mundo tiene acceso a los servicios, bien sea por suscripción o negociando cada búsqueda en forma individual.

Participantes

Muy cerca del Instituto Textil de Francia, en Boulogne-sur-Seine, en Francia, los centros siguientes participan en la recolección de los datos: a) Zentralstelle fuer Textildokumentation und Information (ZTDI) beim Verein Deutscher Ingenieure, en Düsseldorf, República Federal de Alemania; b) Centre Scientifique et Technique de l'Industrie Textile Belge (Centexbel), en Bruselas, Bélgica; c) Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, en Tarrasa, España; d) The Shirley Institute, en Manchester, Reino Unido; e) Stazione Sperimentale per la Seta, en Cormano, Italia; f) Textile Information Users Council, en Nueva York, Estados Unidos de América.

Pueden obtenerse informes complementarios escribiendo a:
Institut Textile de France
35, rue des Abondances
92100 BOULOGNE SUR SEINE
Francia.

13. Tymnet

Tymnet es una red de telecomunicación informática que comenzó a funcionar en 1971; actualmente está dirigida sobre una base comercial por la sociedad del mismo nombre.

Comprende esquemáticamente las líneas de comunicación que enlazan entre sí los diferentes puntos (nodos) de la red. Estos puntos son sistemas informáticos que conducen el tráfico hacia otros nodos (Tymsat) o sirven de estación de enlace con los computadores huéspedes (Tymcom) o son ellos mismos computadores huéspedes. Los usuarios están ligados a los nodos por líneas, como lo están ellos entre sí, y las bases de datos y los centros de procesamiento. Además, el sistema comprende un supervisor, o sea, un programa que permita la administración del tráfico dentro del mismo sistema, y que pueda operar a partir de varios nodos.

El sistema que al comienzo tenía unos treinta nodos, cuenta ahora 200. Estos nodos están situados principalmente en los Estados Unidos de América, pero también en el Canadá y en México, y además en Europa occidental.

De este modo, son accesibles cerca de un centenar de bases de datos que cubren numerosos campos, tales como agricultura, educación, medicina, química, ciencias sociales, economía, etc. Para aprovechar este acceso, el usuario debe suscribirse a Tymnet y a los servicios que desea utilizar. Basta con comunicarse telefónicamente con el nodo de enlace Tym-sat más próximo y una vez obtenida la línea, conectar el terminal al teléfono. Después de verificar la identidad del solicitante se establece el enlace con el servicio deseado. El usuario realiza las búsquedas en las bases de datos y las respuestas aparecen en su terminal.

El sistema funciona con una gran variedad de computadores y pone en marcha mecanismos de modulación del tráfico, tales como el de dirección múltiple, almacenamiento de los datos relativos a las comunicaciones más frecuentes y la conservación de los mensajes recientes. Utiliza además la tecnología de las comunicaciones de paquetes y lleva una contabilidad completa de las transacciones, la cual se envía a los usuarios cada mes.

Se pueden tener informaciones complementarias sobre Tymnet escribiendo a:

Tymnet Inc.
10261 Bubb Road
CUPERTINO, CA 95014
Estados Unidos de América

14. Euronet (European on-line Information Network)

Euronet es una red de información en línea de la Comunidad Europea.

La red

La decisión de crear Euronet fue tomada especialmente por el Consejo de la Comunidad Europea el 18 de marzo de 1975, con el objeto de:

Permitir a todos los usuarios, en cualquier región de la Comunidad Europea, un acceso directo por pantalla o por impresora a los datos científicos, técnicos y socio-económicos.

Integrar los servicios de información en línea (existentes o en proyecto) de la Comunidad Europea en una red común compartida sobre una base cooperativa.

Dar acceso por primera vez a una gran variedad de servicios que operan con computadores muy diferentes, en numerosos países, en el ámbito de una red única.

El elemento básico de Euronet es una red eficaz de transmisión de los datos, primer sistema en su género que se estableció conjuntamente gracias a la acción de las administraciones de PTT (correos, telégrafo y teléfonos) de los nueve países miembros de esa época. Esta red constituye, por tanto, una gran innovación en la transmisión internacional de datos. Mediante la tecnología de la conmutación de paquetes, esta red enlaza los centros de información y los terminales de los usuarios, tanto en el sector público como en el privado, a través de todos los países miembros.

Euronet fue abierto al público a comienzos de 1979. Los usuarios tienen acceso en línea a unos 100 bancos de datos que cubren toda una gama temática, de la medicina a la agricultura.

La Comunidad Europea se esfuerza por ayudar al desarrollo de cierto número de bases de datos europeos seleccionados, sobre todo para permitirles funcionar en línea y pasar del ámbito nacional al internacional. Los campos que no están cubiertos adecuadamente en Europa son objeto de estudios especiales, en particular ciertos aspectos de la energía, del medio ambiente y de la agricultura. Se estudia igualmente la literatura sobre patentes y la documentación e información industriales.

Otras actividades

El segundo plan trienal de actividades, de 1978 a 1980, en el campo de la información científica y técnica, sometido al Consejo por la Comisión, preveía medidas encaminadas a convertir a Euronet en red orientada hacia el usuario. Se han iniciado estudios para elaborar un lenguaje de mando común que sirva a la mayoría de bases de datos; la transferencia de información de una de las lenguas de los países miembros de la Comunidad Europea a otra lengua es objeto de un programa de desarrollo, financiado por los fondos comunitarios; además, las nuevas tecnologías utilizadas en Euronet deberán permitir a las administraciones postales, telegráficas y telefónicas formular una propuesta, para la transmisión de datos, de reducción de las tarifas de telecomunicación muy por debajo de las tarifas corrientes.

Aspectos internacionales

Ya se han recibido solicitudes de países europeos vecinos para participar en Euronet, las cuales son examinadas por las autoridades competentes; también se proyecta, en una etapa posterior, que Euronet preste el servicio a algunos países en desarrollo.

Unos cuantos candidatos de varios de estos países han visitado Europa con este fin y los cursillos que han recibido continuarán. Pueden obtenerse informaciones complementarias sobre Euronet escribiendo a:

Commission des Communautés Européennes
Dirección General 13
Information Scientifique et Technique et Gestion de
l'Information
(Euronet Information)
Bâtiment Jean-Monnet
KIRCHBERG
Luxemburgo

NORMALIZACION

La normalización es la actividad colectiva mediante la cual se establecen las normas. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla, en general indicativa y a veces imperativa, por lo menos en la realidad. Ella define las características que debe tener un objeto y las que debe tener su empleo, lo mismo que los rasgos de un procedimiento y/o de un método.

Puede explicarse en un ejemplo para qué sirve una norma. Se puede imaginar que todos los tubos y las llaves del acueducto que se fabrican en el mundo tienen diámetros diferentes. En estas condiciones, sólo sería posible adaptar los unos a los otros por medio de piezas intermediarias. El resultado de esta excesiva libertad de los fabricantes constituiría un enorme desperdicio, la fragmentación del mercado, inclusive la parálisis general, mientras que poniéndose de acuerdo sobre las dimensiones y los modelos convenientes, es decir normalizando, se simplifica la producción, se extiende el mercado y los productos se tornan intercambiables y adaptables los unos a los otros.

La normalización en el campo de la información científica y técnica juega un papel tan fundamental como en otros dominios, papel que resulta muy importante si se piensa en la cooperación que debe existir entre las diferentes unidades de información. La normalización tiene que ver con los equipos que se utilizan, los productos documentales y las herramientas del trabajo intelectual; permite simplificar, racionalizar los métodos y las técnicas y unificar los productos. Por lo tanto, facilita las operaciones documentales, disminuye su costo, acelera los procesos y posibilita los intercambios.

Diferentes tipos de normas

Las normas pueden ser de naturaleza material, o sea mensurables o cuantificables (por ejemplo, una dimensión), y/o de naturaleza intelectual, cualitativa (como una definición).

Las normas pueden ser de varios tipos:

Normas de dimensión (por ejemplo, las dimensiones de las fichas, de los materiales).

Normas de calidad (por ejemplo, resistencia de un papel).

Definiciones, normas léxicas, términos y símbolos normalizados. (Por ejemplo, las normas de transliteración, los símbolos de registro, etc.).

Procedimientos y métodos normalizados (por ejemplo, normas de utilización de un aparato, normas -o "principios directivos"- relativas a la elaboración y presentación de un tesoro).

Los campos de aplicación de las normas que interesan a las unidades de información tienen que ver con:

La presentación de los documentos (por ejemplo, la presentación de las publicaciones seriadas).

El tratamiento de los documentos (reglas de catalogación).

La transliteración, es decir el cambio de la escritura de una lengua por otra (por ejemplo, las normas de transliteración de los caracteres árabes a los caracteres latinos).

Los locales y los equipos (por ejemplo, normas de superficie de una biblioteca, dimensiones de los estantes).

La producción (por ejemplo, normas sobre las microcopias).

La terminología (por ejemplo, los vocabularios normalizados).

La informática documental (por ejemplo, las normas que se relacionan con los soportes de los datos, los lenguajes de programación, el funcionamiento -"la demanda numérica"- de las máquinas, etc.).

Organismos de normalización

Los organismos de normalización abarcan dos niveles:

El nacional, que comprende: a) oficinas y servicios de normalización, especializados por cada sector de actividad; b) un organismo nacional de normalización, a veces oficial, que centraliza, coordina, difunde los trabajos de las oficinas técnicas y representa al país en los organismos internacionales; c) en ocasiones, una autoridad superior agregada a la administración, por ejemplo, una comisaría nacional de la normalización que controla al más alto nivel la ejecución de la normalización.

El internacional, que corresponde a la Organización Internacional de Normalización (International Standardization Organization - ISO), principal organismo de normalización mundial cuya actividad cubre todos los campos. Los organismos de la ISO se ocupan de la normalización en los países en desarrollo; el Devco (Comité del Desarrollo) y el Devpro (Oficina de Coordinación Permanente para la Promoción de la Normalización en los Países en Desarrollo). Existen además organismos mundiales en los sectores especializados: la Comisión Electrotécnica Internacional, para la Electrónica; la Unión Internacional de Telecomunicaciones, para las comunicaciones a distancia, y a nivel regional, el Comité Europeo de Normalización. Estos organismos trabajan en estrecha relación con la ISO.

Por medio de estos comités técnicos especializados (cerca de doscientos), que reúnen nacionales de cada país miembro, la ISO realiza un trabajo considerable: a) elaboración de normas nuevas, de "recomendaciones" o revisión de normas antiguas; b) intercambios de información entre organismos miembros; c) difusión de documentos de normalización - cien mil expertos colaboran con la ISO, que ya ha promulgado más de tres mil normas internacionales.

La ISO coopera activamente en los trabajos de Unisist, principalmente a través de su comité técnico ISO/TC 46 "Documentación". Esta cooperación se hace en forma de estudios y de realizaciones conjuntas (por ejemplo, ISDS, ISSN, directrices para elaboración de tesauros). La ISO ha creado recientemente con la Unesco una red de información, de estudio y de formación que cubre todas las normas, el Isonet, y un centro especializado para las normas en materia de información y de documentación, que responde al nombre de Isodoc.

La ISO dispone también de un centro de información en la sede de la Secretaría general, situada en Ginebra, y de un Comité Permanente para el Estudio de la Información Científica y Técnica en el campo de la normalización, que recibe el nombre de Infco. A Infco se ha confiado la elaboración y puesta en marcha de Isonet.

La creación de una norma debe responder siempre a una necesidad precisa. La norma es el fruto de una colaboración constante entre los productores, distribuidores y usuarios de los productos o procedimientos en juego. Comprende las etapas siguientes:

Redacción de un documento de trabajo para presentar una sugerencia.

Preparación de un proyecto de norma (examen de la sugerencia, estudios técnicos, cotejo con las normas existentes).

Definición del proyecto.

Encuesta pública realizada por los organismos nacionales especializados (difusión del proyecto en el país y en el extranjero, examen de las reacciones, redacción del texto de ensayo.

"Homologación", o sea aceptación oficial (presentación de la norma en el comité técnico de normalización o su equivalente en el país, si se requiere; verificación de su aceptación por la administración competente del país; firma del decreto, publicación en el diario oficial del país donde la normalización tiene carácter oficial).

La difusión de una norma está garantizada por el organismo internacional de normalización encargado, en un boletín periódico (generalmente mensual) y por comunicados de prensa. Es este el boletín que se utiliza para estar al corriente de la aparición de las nuevas normas.

Para saber lo que existe en un campo particular, se utiliza el *Catalogue des normes*, actualizado regularmente por la ISO. Además, ésta pone a la disposición del público las colecciones completas de normas que existen en el mundo, una biblioteca especializada y un centro internacional de información sobre normas, el Isodoc, establecido en la secretaría del Comité ISO/TC 46, en Berlín.

Por último, ciertos países han instalado bancos automatizados de datos sobre normas, como Normadoc y Normaterm, en Francia, en la Asociación Francesa de Normalización, llamada Afnor.

Utilización de las Normas

La utilización de normas, salvo en ciertos casos precisos (seguridad, contratos estatales), no es obligatoria. Efectivamente representa una limitación que tropieza con los hábitos locales, las costumbres individuales y que impone cambio, y por lo tanto, gastos. La norma tiene valor indicativo y de guía y a menudo sólo toca los aspectos esenciales del producto o del procedimiento, dejando de este modo cierto margen de adaptación a los usuarios. Desafortunadamente, sólo abarca hoy una pequeña parte del campo de la información científica y técnica. De todos modos, hay gran interés de seguir las normas existentes; efectivamente, la economía (de costos de tiempo, de trabajo) que significa la normalización compensa con creces sus limitaciones. Habrá que verificar en cada caso si existen normas apropiadas. Puede ocurrir que haya que

escoger entre varias normas (por ejemplo, norma del sistema internacional de información, norma nacional, norma internacional). Debe preferirse la que mejor permita a la unidad de información alcanzar sus objetivos y/o desenvolverse eficazmente, y que sea además compatible con las circunstancias nacionales. Esto impone un examen detallado de las condiciones de uso de la norma frente al procedimiento o al producto que se tiene en perspectiva y en consecuencia las adaptaciones necesarias.

Los criterios de eficacia de una norma dependen de las cualidades siguientes: a) capacidad de respuesta a la necesidad que la ha motivado; b) facilidad de empleo; c) instrucciones precisas; d) facilidad de aceptación del usuario; e) posibilidad de que dé los mismos resultados cuando sea empleada por personas distintas, en países y circunstancias distintas.

Las normas evolucionan en forma paralela a las técnicas y las necesidades. Una norma puede anularse si ha perdido toda su utilidad. También puede transformarse más o menos profundamente (por enmienda o refacción) o ser reemplazada por una nueva norma mejor adaptada.

Cuestionario de Verificación

- ¿Qué es una norma?
- ¿Cuáles son los diferentes tipos de normas?
- ¿Cuáles son las ventajas de la normalización?
- ¿Qué es la ISO?
- ¿Se puede revisar una norma?
- ¿Es obligatoria la aplicación de una norma?
- ¿Qué es Isonet?

Bibliografía

- La normalización. En: Atherton, P. *Manual para sistemas y servicios de información*. p.211-236. Montevideo, Unesco 1978.
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *Transfert de l'information*. Recueil de normes internationales traitant du transfert de l'information (Manual de normas ISO). Ginebra, ISO, 1977.
- WITHERS, F. N. *Normas para los servicios bibliotecarios: estudio internacional*. París, Unesco, 1975. (Documentación bibliotecas, archivos. Estudios e investigaciones, 6).

NORMA COLOMBIANA DOCUMENTACION. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS PARA LIBROS Y FOLLETOS		ICONTEC
CDU	001.81	C30.16/76
		1 160
<p>1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta Norma tiene por objeto establecer la <u>presentación</u> uniforme de referencias bibliográficas para libros y folletos a fin de facilitar la <u>identificación</u> de los mismos o de una de sus partes.</p> <p>1.2 También se dan indicaciones especiales para la <u>presentación</u> de referencias bibliográficas de tesis, congresos, conferencias y reuniones.</p> <p>2. DEFINICIONES</p> <p>2.1 Referencia Bibliográfica: Conjunto de elementos <u>su</u> ficientemente precisos y detallados para facilitar la identificación de una publicación o parte de ella.</p> <p>2.2 Para otras definiciones pertinentes a Referencias Bibliográficas (véase numeral 9.I)).</p> <p>2.3 Para definiciones referentes al libro (véase numeral 9.I)).</p> <p>4. REQUISITOS</p> <p>4.1 Formas de Referencias. Una referencia podrá <u>presen</u> tarse en cualquiera de las siguientes formas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como parte de una lista bibliográfica, enumerativa o anotada. - En el encabezamiento de un resumen o de un análisis crítico. - En una nota anexa a un texto (ya sea como nota de pie de página o al final del mismo). - En una nota de pie de página, al final del <u>capítu</u> lo o al final del texto. - Totalmente incorporada a un texto. <p style="text-align: right;">1a. Edición 1976</p>		

Prohibida la reproducción INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Apartado Aéreo 14237 - Bogotá 2, Colombia

Ejemplo de norma ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Téc nicas).

Hecho el depósito que marca el art. 1172 - Prohibida la reproducción sin autorización del administrador de la Secretaría General - Lima 528 - 1971 - Impreso en la República Argentina - Impreso en la Argentina - 116. Edición

COPANT

Comisión Panamericana de Normas Técnicas
 Pan American Standards Commission
 Comissão Panamericana de Normas Técnicas

015

NORMA PANAMERICANA COPANT

1232

Abril de 1980

CDU 025.4

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Leyenda bibliográfica

Ejemplo de norma COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas).

USUARIOS

El usuario es un elemento fundamental de todos los sistemas de información, cuyas actividades no tienen otra justificación que permitir la transferencia de la información entre dos o más interlocutores más o menos alejados en el tiempo y en el espacio.

Sin embargo, el concepto de usuario está todavía mal definido. Para algunos, el usuario sólo aparece al final de la cadena documental cuando viene a pedir un servicio como la comunicación de un documento primario o una búsqueda bibliográfica. En los sistemas que distribuyen grandes bases de datos legibles por máquina, el usuario es la persona que las interroga, de ahí que en la práctica es a menudo un especialista en información, empleado de tiempo completo en una unidad de información. Algunos ven en el usuario tanto al cliente de los servicios informativos como al productor o generador de información. Otros lo incorporan al sistema de información como productor y cliente, o como enlace o agente de ciertas comunicaciones.

Las funciones de cada individuo en materia de información son complejas y cambiantes. Por ejemplo, un periodista científico podrá ser a la vez, y casi siempre simultáneamente, un productor de información por los artículos que escribe y que después tratará la unidad de información, un usuario de los servicios de orientación y de búsqueda bibliográfica cuando localiza una documentación para preparar sus artículos, un socio de la unidad de información por la síntesis y la reformulación de la información que él realiza, un agente de difusión gracias a su audiencia y sus habilidades para hacer llegar un mensaje a cierto público y finalmente un responsable (por sus opiniones y/o su posición jerárquica), de los medios, de la orientación y del programa de la unidad de información de su periódico.

Inclusive si se conserva el término "usuario" por comodidad, es importante no perder de vista la multiplicidad de sus funciones para definir las políticas consecuentemente.

Función del usuario

El papel del usuario se sitúa en varios niveles. Este se presenta por lo general como una interacción de doble sentido con las unidades de información. En primer lugar, el usuario, en numerosos casos, puede ser el responsable de la existencia, del mantenimiento, del manejo de los recursos y de la política de las unidades de información, ya sea directamente como la persona que toma las decisiones, o indirectamente como miembro de los consejos de dirección de los organismos responsables, o por sus relaciones con ellos, y aún como cliente y/o contribuyente. El usuario constituye la base de la orientación y de la concepción de las unidades de información y de los sistemas, los cuales deben definirse en función de las características, aptitudes, necesidades y demandas de los que las utilizan.

El usuario interviene en la mayoría de las operaciones de la cadena documental. El conoce efectivamente las fuentes de información y las puede indicar y evaluar, puede ayudar a seleccionar las adquisiciones, y hasta decidir las. Puede facilitar el acceso a la literatura no convencional, de la que está más directamente informado. Puede, e incluso debe, contribuir a definir ciertos instrumentos de trabajo, tales como el lenguaje documental, las redes de análisis, y la definición de la estructura de los ficheros y de los formatos. Se le asocia más o menos de cerca con la descripción del contenido, la formulación de la estrategia de búsqueda y la evaluación del resultado de las investigaciones. Naturalmente, el usuario utiliza los productos y servicios y formula sus exigencias en cuanto a su naturaleza y presentación. Produce información y documentos y participa directamente en la circulación de la información gracias a sus contactos personales. En una palabra, el usuario es un agente especial de creación, evaluación, enriquecimiento, adaptación, estímulo y funcionamiento de un sistema de información, cualquiera que sea. Es un factor dinámico, que puede ser también factor de parálisis cuando desconoce los mecanismos de información o vacila en compartirlos.

El diálogo entre los usuarios y los especialistas en información no se mueve sin dificultades. De una y otra parte hay que superar actitudes negativas y concepciones simplistas o erróneas. Muchos usuarios no han entendido todavía las actividades de información como un conjunto de tareas específicas que requieren un tecnicismo propio y una organización colectiva. Estos usuarios sólo pretenden apropiarse información y tienen poca consideración con las unidades de información y su personal. En cambio, el personal tiende a escudarse en sí mismo y en su técnica, a dar importancia a la conservación y al ordenamiento con menoscabo de la difusión y de las necesidades reales de los usuarios.

Para remediar este estado de cosas, deben establecerse ciertas condiciones, sobre todo las siguientes:

La toma de conciencia de parte de los especialistas en información, pues la finalidad de la profesión es el servicio a los usuarios; la preocupación y la capacidad de descubrir sus necesidades y de traducirlas en demanda; la voluntad de adaptar los servicios de acuerdo con la evolución de la demanda y sus técnicas; la aceptación de la colaboración del usuario.

La toma de conciencia de parte de los usuarios de la necesidad de mecanismos modernos de transferencia de los conocimientos; la aceptación de la disciplina que se deriva de dichos mecanismos; la necesidad de delegar ciertas tareas a los especialistas en información, de otorgarles confianza y de seguir una formación y entrenamiento que se adapten a las técnicas de información.

Durante largo tiempo, las unidades de información sólo pudieron ofrecer a los usuarios un sustituto de la información, en forma de documentos primarios o de referencias. La evolución de las técnicas permite hoy obtener progresivamente recursos que permiten brindar servicios más concretos, utilizables directamente, y más personalizados, como la disseminación selectiva, la búsqueda en línea, los servicios de enlace. Sin embargo, queda mucho por hacer para integrar realmente los usuarios a los sistemas de información.

Categorías de usuarios

Las categorías de usuarios pueden definirse en función de dos series de criterios:

Criterios objetivos. Categoría socio-profesional, especialidad, naturaleza de la actividad para la cual se busca la información, objeto de la relación con los sistemas de información.

Criterios psico-sociológicos. Aptitudes y valores relativos a la información en general y a las relaciones con las unidades de información en particular; fundamentos del comportamiento de búsqueda y de comunicación de información y de la conducta en la profesión y en las relaciones sociales en general.

Se pueden distinguir varios grandes grupos de usuarios:

Los que todavía no pertenecen a la vida activa (estudiantes).

Los que pertenecen a la vida activa y cuyas necesidades informativas provienen de su profesión; estos últimos se clasifican de acuerdo con su función principal (dirección, investigación, desarrollo, producción, servicios) con su sector de actividad y/o su especialidad (administración, agricultura, industria, etc.) y con su nivel de información y de responsabilidad (cuadros directivos y técnicos, practicantes de base).

El ciudadano, considerado dentro de sus necesidades de información general que están ligadas a su vida social.

En la práctica, este análisis debe llevarse mucho más lejos. Una de las dificultades proviene sin duda de que a menudo se han tratado de definir las categorías de usuarios, con la pregunta: "¿La información para quién?", teniendo cada individuo ocupaciones diversas, la verdadera pregunta es: "¿La información para qué?". De este modo, cuando un investigador quiere preparar un proyecto de búsqueda, no tiene las mismas necesidades de información ni los mismos comportamientos que cuando debe escribir un artículo para publicarlo en una revista muy especializada o preparar un curso sobre el mismo tema.

No siempre se formalizan las necesidades de información, pues la recolección y tratamiento de la información no son actividades aisladas sino que pertenecen permanentemente al conjunto de actividades de cada cual, ya que cada individuo recibe una gran cantidad de informaciones o dispone de ellas por causa de su formación y de su experiencia. Además,

las necesidades de información cambian en función de la naturaleza de las labores cumplidas y de su propia evolución.

Una vez reconocida la necesidad de información, hay que definir la manera de satisfacerla, la cual tiene que ver primero con el contenido y los temas, pero también con la presentación de la información (documentos originales o resúmenes) y la forma de comunicación (escrita, oral, obtenida en el lugar de trabajo o en otro lugar). Debe conocerse también el volumen de la información requerida, la frecuencia de las comunicaciones, el plazo de que se dispone para entregar las distintas informaciones, etc.

En cada caso, el usuario o categoría de usuarios prefiere ciertos medios de información, que se explican por su formación, su posición jerárquica y sus relaciones, la confianza que da a las diferentes fuentes de información, las condiciones materiales y los hábitos de trabajo. Por ejemplo, un arquitecto apreciará mucho más una fotografía o un croquis que un texto que describa una habitación, que rechazará al final.

Las modalidades de búsqueda y comunicación de la información, o comportamiento de la información se confunden generalmente con las necesidades. En realidad, se trata de factores diferentes, de orden estructural.

Una parte importante de la información científica y técnica -que se puede estimar a pesar de las variaciones en tre distintas ramas, en un 50%- se produce, se pone en circulación, se localiza y se aprovecha fuera de las unidades de información. Es pues importante conocer, por una parte, estos diferentes movimientos, determinar su relativa fiabilidad y sus ventajas con el fin de deducir enseñanzas útiles para la proyección y puesta en marcha de los servicios de las unidades de información, y por otra, utilizarlos del mejor modo posible.

El comportamiento de la información se manifiesta en las relaciones del usuario con las unidades de información, con sus diversos productos y diferentes niveles de servicios. ¿Qué conocimiento tiene el usuario de estos hechos? ¿Cómo selecciona las fuentes? ¿Cómo formula sus preguntas? ¿Cómo escoge la información?

Numerosos factores influyen en este comportamiento, especialmente la formación inicial, la práctica en utilizar los productos y servicios de las unidades de información, la accesibilidad de éstas, las condiciones de trabajo, el tiempo con que se cuenta, el estatuto jerárquico y la posición socio-profesional, la menor o mayor sociabilidad de las perso-

nas, el grado de competencia en el grupo, la imagen que cada cual y la colectividad tienen de la información, las experiencias previas, etc.

Las relaciones entre los usuarios y las unidades de información dependen de las necesidades y de los comportamientos de los primeros, de la adecuación lograda por las unidades y de su política respecto a tales usuarios. En muchos casos, el número de los usuarios potenciales es muy superior al de los usuarios reales, incluso cuando el servicio que se ofrece se acomoda bien a las necesidades. Esto se debe tanto a factores materiales como a factores psicológicos. Los estudiantes y los investigadores utilizan mucho más los servicios de información que los practicantes, en primer lugar porque corresponden por lo general a sus necesidades y en segundo lugar porque los servicios de información están concebidos esencialmente para esta categoría de usuarios. Los practicantes necesitan informes precisos y los requieren con rapidez, por eso se limitan a confeccionar listas de referencias. Los servicios que convienen a este tipo de clientela son todavía poco numerosos y relativamente recientes.

Los usuarios se dan a conocer sobre todo cuando se sirven de las unidades de información. Su directa participación en las demás actividades (proyección y evaluación de los servicios, adquisiciones, métodos de tratamiento, etc.), es por lo general limitada. Aún cuando su papel es de la mayor importancia cuando se trata de decidir la creación o mantenimiento de una unidad de información o de utilizar sus servicios, las decisiones en la materia se toman muy a menudo en función de consideraciones generales y no del análisis de las necesidades y de los objetivos de la unidad de información, con excepción de las grandes empresas que operan en ramas o sectores en los que los conocimientos se renuevan rápida y constantemente.

Ahora bien, las relaciones entre los especialistas en información y los usuarios deberían ser tan constantes, estrechas y diversificadas como fuera posible. La unidad de información debe estar cerca de los usuarios. Pero no sólo desde el punto de vista intelectual. Los usuarios deben sentir la unidad de información como su herramienta de trabajo, lo que significa que la actividad, la apertura y la eficacia de la unidad se convierten en hechos tangibles para ellos. La unidad debe hacer todo lo que esté a su alcance para conocer bien las necesidades reales y la evolución de éstas, para determinar el grado de satisfacción de los usuarios a fin de poderse adaptar a estas circunstancias. No basta con estu-

diar a fondo las necesidades y los comportamientos (ver más a delante), es indispensable también un contacto personal lo más estrecho posible con el usuario, cuyas opiniones, críticas y sugerencias deben solicitarse y oírse atentamente. Puede lograrse este objetivo a través de conversaciones informales, reuniones, cuestionarios sencillos y visitas periódicas.

Obstáculos a la comunicación

Los obstáculos a la comunicación son numerosos y complejos a pesar de que comunicar es el fundamento mismo de las sociedades. Estos obstáculos existen entre individuos, entre grupos y en relación con los sistemas de información, bajo diferentes formas y explicables por distintas causas:

Obstáculos institucionales relacionados con la situación de las personas y de los organismos, las estructuras jerárquicas y la reserva que protege a cierta información.

Obstáculos financieros debidos al costo de la información.

Por ejemplo, una suscripción por vía aérea cuesta dos veces más que una suscripción por correo marítimo, pero en este último caso, la información llega demasiado tarde y pierde casi todo su interés.

Obstáculos técnicos, como la falta de aparatos lectores de microfilms, la adulteración de la información debida a tratamientos impropios (por ejemplo, una descripción de contenido demasiado resumida o poco informativa) o a la mala presentación de los productos documentales (índice demasiado largo, o mal estructurado; acceso demasiado lento a los documentos, legibilidad pobre, etc.), las ediciones limitadas de los documentos, la formulación defectuosa de las preguntas, la falta de conocimiento de los usuarios sobre los procedimientos y plazos de la búsqueda de la información, la falta de calificación de especialistas en información, etc.

Obstáculos lingüísticos. En todos los países buena parte de la información se transmite en lenguas que los usuarios no conocen.

Obstáculos psico-sociológicos, que son muy importantes.

De la parte de los usuarios, desconfianza y resistencia hacia los especialistas en información; resistencia al cambio de los hábitos adquiridos, que puede

de ocasionar la formulación de los procedimientos de información; rechazo de la disciplina y de las limitaciones que impone la organización de la circulación de información; afán de prestigio (muy poco oportuno, pues el hecho de no preguntar es más bien un síntoma de incompetencia); voluntad más o menos consciente de defender el poder relacionado con la posesión de información; incapacidad de admitir que no se sabe algo y sobre todo que hay alguien que puede saberlo mejor, etc.

De parte de los especialistas en información, desconfianza hacia los usuarios; desconocimiento de sus necesidades reales, incluso indiferencia ante estas necesidades; rigidez en su trabajo; interferencias funcionales, etc.

Algunos de estos obstáculos son independientes de la voluntad tanto de unos y otros, pero muchos pueden atenuarse y hasta eliminarse mediante acciones apropiadas, una apertura recíproca y un constante diálogo.

Los usuarios expresan indirectamente su satisfacción por el uso que hacen de las unidades de información y de los distintos servicios. Su actitud es aún más significativa cuando deben pagar, así sea módicamente, por estos servicios. De todas maneras, hay que tener en cuenta la situación en general: bien puede suceder que los usuarios estén satisfechos con un servicio sencillamente porque no conocen otro o no tienen posibilidad de utilizar uno diferente. Por ejemplo, podrán hallar conveniente el plazo de un mes para una búsqueda bibliográfica retrospectiva si no han podido utilizar sistemas de búsqueda en línea. Sin embargo, esto no quiere decir que este plazo sea en realidad satisfactorio. Por esta razón, se trata de obtener una apreciación directa, bien sea con estudios puntuales o sistemáticamente, pidiendo a los usuarios su opinión.

El grado de satisfacción depende de varios criterios: la rapidez del servicio, que se mide por el tiempo que transcurre entre la aparición de una información y su registro, o entre una demanda y su respuesta; el número de demandas absueltas con relación a las que se han formulado; el total de respuestas precisas, o sea la proporción de información pertinente suministrada; la novedad de las respuestas o de la información que los usuarios todavía no conocían; la exhaustividad, es decir, la capacidad que tiene el servicio de cubrir todos los aspectos de la demanda, o la que tiene la unidad de suministrar todos los servicios requeridos; el esfuer

zo solicitado, en diversas formas, a los usuarios para que acudan a los servicios: complejidad de los procedimientos, consumo de tiempo, costos, comodidad relativa de los medios de comunicación, legibilidad, atracción y sencillez de la presentación, etc.

Los estudios de los usuarios pueden tener tres objetivos complementarios:

El análisis de las necesidades, o sea el contenido y el tipo de información que se buscan y aceptan, desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo. Este análisis permite definir los productos, los servicios y hasta la clase de unidad de información que mejor se adapta a las distintas circunstancias.

El análisis de los comportamientos de información, que indican cómo se satisfacen normalmente las necesidades, que aclaran el contexto de los productos y servicios, precisan las condiciones que éstos deben cumplir, permiten definir el tipo de preparación y/o de formación de los usuarios.

El análisis de las motivaciones y actitudes, o sea de los valores, de los deseos expresados y ocultos frente a la información y a las actividades que tienen que ver con ella; la imagen de los servicios de información y de sus especialistas, etc. Este análisis permite explicar el fundamento de los comportamientos y de las necesidades.

Los estudios pueden tener también un alcance teórico, por ejemplo, en la sociología de las organizaciones, de la comunicación o de la ciencia. En la práctica, suministran las bases sobre las cuales se proyecta o transforma un producto o un servicio de información, inclusive un sistema entero, en función de un público determinado. Los estudios se realizan antes de la creación de una unidad o de la iniciación de un servicio, o mientras éste se desarrolla.

Métodos de estudio de usuarios

Son los mismos de la investigación psico-sociológica y comprenden: cuestionarios, entrevistas llevadas a cabo sobre planes bien estructurados; la recolección de los datos que arrojan los documentos de control de las unidades de información (por ejemplo, ficheros de préstamo, registro de demandas de fotocopias, etc.); la observación del comporta-

miento, el análisis de registros en el que el usuario durante cierto tiempo debe consignar todas sus actividades de información; el análisis de los documentos producidos por los usuarios, de los documentos administrativos (por ejemplo, programas de trabajo, descripción de cargos, etc.); el análisis de las entrevistas no preparadas; el estudio de los casos críticos (por ejemplo, la manera como se encontró la información que permitió realizar un trabajo reciente); la experimentación de nuevos productos y servicios, o de nuevas formas de presentación o de acceso.

A veces hay que utilizar simultáneamente varios de estos métodos. La elección de un método depende en primer lugar de los datos que se quiera obtener y en segundo lugar de la posibilidad de adquirirlos a un precio justo, teniendo en cuenta naturalmente los medios de que se dispone y la utilización probable de los resultados. Estos estudios son de la competencia de los especialistas, que deben responsabilizarse de ellos o por lo menos orientarlos en su programación, realización y aprovechamiento.

Los datos cuantitativos, por necesarios que sean no son suficientes para explicar el funcionamiento de los servicios y la circulación de información. Por ejemplo, cuando el número de destinatarios de un boletín de alerta aumenta el 10% en un año esto no significa necesariamente que se haya utilizado más, pues puede haber un número mayor de organismos que sólo lo solicitan por razones reglamentarias, pero no lo utilizan. Es pues indispensable la información cualitativa, aunque las respuestas que se obtienen son de difícil interpretación; los destinatarios del boletín podrán decir por cortesía que lo encuentran muy interesante o que lo consultan a menudo, cuando en realidad esta no es la verdad. No queda otra solución que comprobar la información, lo que toma mucho tiempo.

Estas encuestas son de todos modos indispensables, aún cuando no estén muy bien planeadas, pues dan indicaciones precisas aunque limitadas.

La promoción de las unidades de información tiene por objeto dar a conocer a los usuarios potenciales tanto las unidades como los servicios, explicar las ventajas que pueden derivar de ellas y obtener su concurso y apoyo. La promoción se vale de distintas técnicas, como las visitas de orientación, los contactos personales, la publicidad directa o en la prensa, el suministro de servicios en plan de ensayo, etc.

Estos medios deben adaptarse al público correspondiente y al objetivo que se persigue, y cualquiera que sea su forma el esfuerzo tendrá que ser constante.

Formación de los usuarios

Esta formación tiene por objeto darles a conocer los mecanismos de información y enseñarlos a utilizar los recursos existentes. Se distinguen varios niveles de formación: La sensibilización, que da un conocimiento general más que una manera de proceder.

La orientación, mediante la cual se imparte una introducción breve a los recursos y a la forma de utilizarlos.

La formación, que permite aprender más en detalle como servirse de los recursos disponibles y conocer cómo funcionan los medios modernos de información documental.

La formación especializada, que permite aprender a utilizar un servicio particular y a participar en él cuando sea necesario. Hoy se admite comúnmente que la formación de usuarios debe iniciarse en la escuela y que debe ser una parte integrante de la formación básica. Esta primera podría complementarse luego con programas de especialización. Desafortunadamente, la falta de recursos y de comprensión de la importancia actual de la información impiden que esto sea una realidad. Sin embargo, se han hecho significativos esfuerzos en distintos países en los últimos años en tal sentido.

La formación de usuarios está por lo general, a cargo de las unidades de información o de las organizaciones profesionales tanto nacionales como internacionales; puede hacer parte de programas de enseñanza. Esta formación debe comprender esencialmente los aspectos prácticos pero sin dejar de lado los aspectos teóricos. Según los objetivos y las condiciones, ella puede necesitar desde unas pocas hasta cuarenta horas y presentarse bajo la forma de pasantías, cursos, trabajos prácticos, etc.

Su objetivo en ningún caso debe invertirse pretendiendo hacer de los usuarios especialistas en información. A los usuarios hay que presentarles y explicarles las técnicas de tratamiento y las operaciones de las unidades de información de modo que comprendan mejor cómo utilizar los proyectos y los servicios y cómo participar en su realización si es necesario.

Los esfuerzos de la formación de usuarios, aunque son indispensables tropiezan todavía con la escasez de medios y con la resistencia más o menos consciente tanto de los especialistas como de los mismos usuarios de información. Será necesario, por lo tanto, persuadirlos de que los hábitos y relaciones bien establecidos redundarán en su propio provecho.

Questionario de verificación

¿Cuáles son los distintos papeles de los usuarios en la comu
nicación de información?

¿Qué obstáculos se oponen a la comunicación documental?

¿Para qué sirven los estudios de usuarios?

¿De acuerdo con qué criterios se puede evaluar el desempeño de un servicio de información?

¿Cuáles son los principales objetivos de la formación de usua
rios?

¿Cómo se manifiesta la satisfacción de los usuarios?

¿Para qué sirve la promoción de una unidad de información?

¿Cómo se realiza?

Bibliografía

BRITTAIN, J.M. *Information and its users*. Bath, Bath University Press, 1970.

EVANS, A. J.; RHODES, R.G.; KEENAN, S. *Educación y formación de los usuarios de la información científica y técnica. Guía del UNISIST para los profesores*. París, Unesco, 1977.

LOOF, J.P. de; LEMAIGNAN, C.; MAZEAS, C. *Les attentes des utilisateurs en information scientifique et technique*. París, La Documentation française, 1977.

- MEADOWS, A. J. *Communication in science*. Londres, Butterworth, 1974.
- Psychosociologie du transfert des connaissances. En: VAN SLYPE, G. *Conception et gestion des systèmes documentaires*, p: 45-86. París. Editions d'organisation, 1977.
- UNESCO. *Directrices para el desarrollo y la aplicación de un plan nacional de formación y educación en el empleo de la información*. París, Unesco, 1980 (Doc. PGI/80/WS/28).
- UNESCO/UNISIST. *Guidelines for the conduct of user studies*. Documento de proyecto, versión final en preparación. París, Unesco, 1978 (Doc. PGI/78/WS/28).

* * *

LA ADMINISTRACION Y LAS POLITICAS A NIVEL DE UNA UNIDAD DE INFORMACION

La administración es el proceso mediante el cual se orienta la competencia y la energía de los individuos y de los recursos materiales que éstos reciben, con el fin de alcanzar un objetivo. Es también el conjunto de técnicas que permiten tomar decisiones acertadas y ponerlas en práctica de modo que todos los recursos de la institución se utilicen del mejor modo posible con el fin de garantizar su eficacia. Estas técnicas se fundamentan en:

La aplicación de métodos cuantitativos y de medidas objetivas.
La búsqueda de la eficacia.

La preparación cuidadosa de las decisiones en función de criterios bien establecidos.

El trabajo en equipo, la dirección de los individuos y la animación de los grupos.

La administración moderna es también un estado de ánimo y una actitud de trabajo que se dirigen hacia la eficacia y el equilibrio. La eficacia de la gestión depende del concurso de todos los miembros de un organismo o de un grupo. Cada cual tiene un papel que desempeñar y debe por lo tanto conocer los principios de este papel, ya que el poder final de decisión, en cualquier nivel, está asignado a una sola persona o a un grupo definido.

Los servicios de información deben otorgar un puesto muy importante a la administración, en razón de la variedad de las actividades que se ejercen, de los medios materiales y humanos, de la evolución rápida de las técnicas y sobre todo de las funciones múltiples que se deben desempeñar para mantener en movimiento las actividades productivas de los usuarios.

El campo de la administración

La administración abarca en diversos grados:

Todos los elementos humanos y materiales que conforman una institución.

Todas las actividades de esta institución, así se refieran a tareas corrientes, como la venta, o a la organización o el funcionamiento del conjunto o a las reglas de promoción del personal.

Esto no quiere decir que la administración se interese a cada momento en todos los detalles. Su finalidad es hacer que la institución logre los mejores resultados posibles, en las mejores condiciones. En un mundo cambiante y difícil como el actual, no se puede alcanzar esta finalidad dejando que la institución en cuestión funcione por simples hábitos o intuiciones. Se requiere un esfuerzo sistemático para: a) analizar las situaciones; b) definir los objetivos; c) elegir los medios de alcanzarlos del modo más económico; d) organizar los recursos con tal fin; e) controlar los resultados; f) adaptar los objetivos a las necesidades, los medios y la organización en función de los resultados como de la evolución del ambiente y del trabajo.

Las políticas son fórmulas o principios generales que ayudan a convertir los objetivos en acciones preparando reglas de conducta para tomar una decisión en el momento de la puesta en marcha de los proyectos.

La acción sobre las estructuras es un aspecto esencial de la administración, cualquiera que sea el tamaño de una institución. Inclusive puede decirse que cuanto más pequeña sea una institución (por tanto, de medios limitados), mejor se debe organizar. Las estructuras de una institución son un fenómeno complejo. Ellas son a la vez:

Internas (organización de unidades y distribución de tareas dentro de la institución) y externas (relaciones de la institución con la organización principal y con otras instituciones).

Funcionales (organización para la ejecución de las tareas) y de relación (vínculos entre las unidades que componen la institución).

La comunicación tiene un puesto importante en la vida de toda la unidad de información, pero no está exento de plantear problemas múltiples.

Se distinguen varios tipos de comunicación:

Comunicación jerárquica (o vertical), descendente, que va del superior hacia los escalones sucesivos de los subordinados y ascendente, en el sentido inverso.

Comunicación no jerárquica (u horizontal), que se propaga entre individuos de un mismo nivel o de niveles diferentes pero sin respetar la jerarquía.

Comunicación controlada (o auténtica), en la cual el que la produce tiene autoridad para hacerlo y obra según modelos previstos y comunicación espontánea.

Comunicación formal, que hace uso de canales, formas y soportes propios y preestablecidos, y comunicación informal.

Comunicación que se distingue por el contenido (técnica, administrativa), el público (interna o externa, individual o general), el objeto (orden, informe), la forma (oral, escrita, por afiches, etc.).

La administración debe interesarse muy particularmente en la comunicación, a fin de:

Prever en la medida de lo posible todos los tipos de comunicación que requiere la buena marcha de la institución.

Organizar los circuitos de comunicación de tal manera que cubran todas las necesidades, que sean directos y cortos en lo posible, bien conocidos por todo el mundo y completamente utilizados.

Vigilar para que todos los mecanismos de comunicación funcionen bien, para que no se interrumpan, para que no haya interferencias entre ellos, para que los mensajes sean adecuados y para que provengan de la autoridad competente y se tengan efectivamente en cuenta.

Toda unidad de información debe tener una administración y unas políticas en los siguientes campos: organización de servicios, personal, equipos, fondos, servicios a los usuarios, producción, relaciones con otras instituciones, especialmente con otras unidades de información.

La dirección de la unidad de información tiene la responsabilidad de su administración. En la mayoría de los casos la responsabilidad se comparte, a cierto nivel, con los estamentos superiores que pueden estar fuera de la unidad (por ejemplo, la dirección de la institución a la cual está vinculada) o que no participan en sus actividades corrientes (por ejemplo, el consejo administrativo o el comité consultivo de una unidad importante). Si la unidad es bastante grande, la responsabilidad tendrá que ser compartida con los jefes de los distintos servicios y con el personal en general. Efectivamente todos los empleados, en una u otra forma, tienen que participar en los diferentes aspectos de la gestión, aunque el control, la evaluación de las actividades, la elección de las políticas y de los planes sean de la incumbencia de los cuadros responsables.

El estatuto de la unidad impone ciertas limitaciones a la elección de las políticas.

Algunas unidades son servicios públicos y están sujetas por lo tanto a las reglas de la administración oficial, que

no siempre son las más indicadas para adelantar la administración de una unidad de información: además, estas unidades deben atender una clientela indiscriminada, por lo común gratuitamente, u ocuparse en tareas generales (por ejemplo, la conservación del patrimonio nacional) que limitan su margen de acción.

Otras unidades son instituciones privadas que están sometidas a las leyes de la competencia; por ejemplo, algunas de sus investigaciones realizadas fuera de su sede pueden revelar la estrategia comercial de sus trabajos.

Muchas unidades hacen parte de grandes instituciones que las han establecido para su propio servicio. El problema consiste entonces en saber de qué tiempo se dispone para atender a los clientes que no pertenecen a la institución y qué vínculos pueden establecerse con otras unidades.

Por último, algunas unidades no cuentan con recursos distintos de los que perciben por la venta de sus servicios y por tanto sólo pueden comprometerse en actividades rentables.

Las políticas que se refieren a los principales aspectos de la vida de la unidad deben formularse de antemano y actualizarse regularmente. Tales políticas deben suministrar orientaciones claras y precisas en relación con: la clientela que hay que atender y las necesidades prioritarias; los límites y el contenido del campo que hay que cubrir; los tipos de servicios; la formación y la gestión de las colecciones; la naturaleza y la organización de las operaciones técnicas; las relaciones con los usuarios; la realización de medios materiales; la administración del personal; la organización administrativa; las relaciones con otras unidades y con la institución principal, etc.

Con este propósito, es indispensable no limitar el análisis a la unidad que nos compete sino que hay que considerar también su ambiente tal como es en el presente y como se supone que evolucionará en el futuro. Habrá que analizar: la rama en que opera la unidad, la infraestructura nacional e internacional de información, las técnicas de información, etc. con el fin de determinar cuál es la fundación específica que puede hacerlo eficazmente, no sólo en la actualidad sino también en el futuro.

La definición de las políticas exige además que se conozcan con suficiente precisión las necesidades de los usuarios.

La planificación organiza la ejecución de los medios de la unidad para el período establecido con el fin de alcanzar los objetivos que se han fijado.

Esta planificación comprende las fases sucesivas siguientes: formulación de los objetivos; análisis de la situación

y de los medios existentes; estimación de los cambios necesarios; desarrollo de las proposiciones de planes sustitutos; determinación de los recursos necesarios para la realización de las diferentes soluciones que se adopten; evaluación de las distintas proposiciones y recomendaciones de un plan; iniciación y ejecución del plan; revisión y actualización del plan a intervalos regulares.

Es deseable que los objetivos del plan se distribuyan cuantitativamente. Esto no siempre puede hacerse de modo bien preciso, pero el plan debe presentar por lo menos referencias de cantidad que se irán comparando con los resultados.

Organización de una unidad

La organización de una unidad no es abstracta, no proviene de la estricta lógica administrativa, ni es una realidad definitiva; es más bien un medio que debe facilitar a la unidad el cumplimiento de su misión. Tampoco se trata de modificar la organización a todo momento sino de adaptarla a las circunstancias cada vez que sea necesario.

Puede considerarse la estructuración de una unidad de información de acuerdo con los siguientes criterios.

Operaciones de la cadena documental (adquisición, descripción bibliográfica, búsqueda retrospectiva, etc.).

Temas tratados (por ejemplo, en un centro de documentación agrícola, la producción vegetal, la producción animal, la ingeniería rural, etc.).

Tipos de documentos (libros, informes, publicaciones seriadas, documentos audiovisuales, colecciones especiales, documentos legislativos y reglamentarios, patentes, etc.)

Localización de los servicios en el caso de una unidad grande (servicio central, servicios anexos a las diferentes células de la institución, servicio de tratamiento informático, depósito central de documentos, etc.).

Los usuarios (por ejemplo, en un banco de datos sobre desarrollo, las células sirven a la dirección general, a la dirección de estudios, al servicio jurídico, a la dirección de préstamos industriales, agrícolas, etc.).

Servicios (biblioteca, centro de documentación, servicios de traducción, servicio de publicaciones, servicio de información industrial, servicio de enlace, etc.).

Es posible naturalmente combinar estos criterios con el fin de atender mejor las necesidades y así ocurre generalmente en la práctica. En cualquier circunstancia, debe estudiarse

diarse y vigilarse la distribución de las funciones, pues de ella depende la correcta ejecución de las operaciones.

Al fundamentar la organización solamente en las funciones de la cadena documental, se facilita la normalización, el control y la homogeneidad de los puestos de trabajo, pero en cambio, las tareas se tornarán más fragmentarias y es más difícil contar en cada célula con personal que conozca bien los diversos tipos de documentos, de temas y de públicos. Las demás formas de organización ofrecen tareas más rendidoras y tienen en cuenta por lo menos uno de estos campos pero pueden producir cierta duplicación de funciones y dificultar la normalización y el control.

La estructura organizativa que se elija debe tratar de disminuir los esfuerzos, lo cual quiere decir que cada operación debe ser útil, en forma directa, a la mayoría de las tareas siguientes y que debe tenerse acceso rápido y fácil a todo lo que se requiera para prever oportunamente cada servicio. Esta estructura debe permitir a todas las células tener una función bien definida, coherente y atractiva. Los circuitos deben ser lo más breves posibles y deben evitar las repeticiones inútiles, tanto al personal como a los usuarios.

En el caso de una unidad importante (por ejemplo, el servicio informativo de un ministerio que tiene que prestar servicio a establecimientos dispersos) se plantea el problema de elegir entre la centralización y la descentralización. La centralización permite integrar los servicios, es más sencilla y más económica, pero tiene el inconveniente de situar la unidad lejos de los usuarios y hasta llega a aislarla de ellos. La descentralización presenta las ventajas e inconvenientes opuestos. A menudo, se prefieren las fórmulas mixtas en las cuales las operaciones técnicas, como la catalogación o la producción de boletines, están centralizadas pero las funciones de entrada y salida se realizan cerca de los usuarios.

Es útil, por no decir indispensable, describir la estructura de la unidad y sus modalidades de funcionamiento de modo claro y detallado para que cada cual sepa donde situarse, lo que debe hacer, cómo y por qué debe hacerlo. Este es el papel de los organigramas, como el que aparece en la Fig. 25.

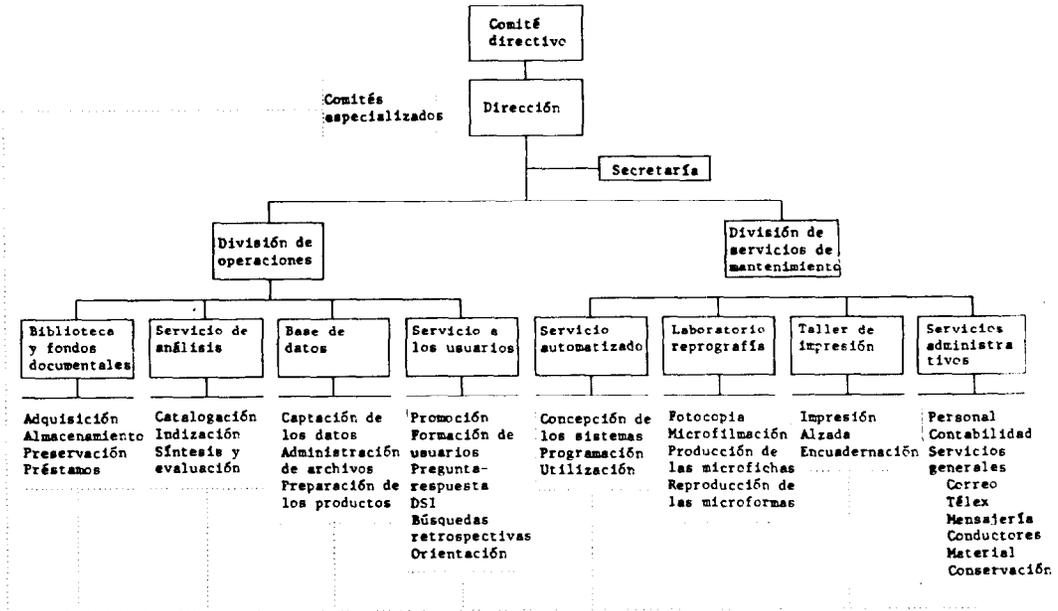


Fig. 25 - Organigrama de una unidad de información (ejemplo teórico fundamentado en una división por funciones)

Análisis de tareas

El análisis de tareas y la organización del trabajo deben constituir una preocupación de primer orden, pues son indispensables para mantener la productividad de la unidad a pesar del aumento creciente de la información que hay que tratar. Si se observa atentamente el conjunto de los trabajos que se realizan en una unidad de información y analizan en detalle los procesos, podrán distinguirse operaciones elementales, que son las tareas, series de tareas que constituyen una operación y series de operaciones que constituyen una función o servicio.

Las tareas son actos elementales, indivisibles cuya posición en la cadena documental o en el conjunto de los trabajos administrativos se determina en forma precisa y mediante los cuales se cumplen transformaciones independientes (por ejemplo, colocación del número de acceso de un documento o determinación de su palabra clave principal). Según su naturaleza, cada tarea requiere un determinado nivel de calificación profesional. Una tarea se distingue de las demás por es

te nivel, por el grado de autonomía que se permite al que la cumple y por las responsabilidades que encierra para los demás empleados del sistema.

Los cargos están constituidos por un número más o menos grande de tareas. Esta distribución de tareas depende de la cantidad de trabajo, de los efectivos disponibles y de la organización de la unidad. Los cargos deben conformar normalmente un conjunto coherente de tareas o de operaciones consecutivas del mismo nivel. En principio, no debe cumplir la tarea un empleado que tenga calificación profesional superior o inferior a dicha tarea.

Los cargos o empleos pueden organizarse de acuerdo con los criterios que se mencionaron anteriormente para el conjunto de la unidad. Una distribución puramente funcional puede desembocar en la monotonía. Se evita este inconveniente previendo traslados cada cierto tiempo. Una distribución del personal fundada en la clase de público, producto o especialidad, que valdría la pena combinar con el procedimiento anterior, tiene el inconveniente, sobre todo en las unidades de pocos efectivos, de dejar un campo abierto a las tareas que no exigen calificación alguna. Teniendo en cuenta la interdependencia de las funciones, es conveniente que todos los empleados conozcan bien cada uno de los puestos de la unidad, lo que puede lograrse con una buena orientación al entrar en funciones o mediante traslados. En la mayoría de unidades de información, los efectivos son insuficientes, por lo tanto, para conjurar cualquier circunstancia imprevista es aconsejable que los cargos se definan con cierta flexibilidad y que el personal sea lo más polivalente posible.

Los cargos que ofrecen las unidades de información son muy variados:

Empleos administrativos (mecnografía, contabilidad, servicio jurídico, servicio del personal, etc.).

Empleos técnicos (reprografía, encuadernación, informática, etc.).

Empleos especializados en información científica y técnica (archivística, bibliotecología, documentación, etc.).

Estos empleos deben desempeñarse en diferentes niveles de ejecución, de agrupación, o de dirección (ver el capítulo La profesión). Hay que describir con precisión cada cargo; su nivel jerárquico, responsabilidades, tareas que hay que cumplir tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, preparación que se requiere, sueldo y reglamentación administrativa. El aspirante a titular debe conocer muy bien estos requisitos. Cuando los especialistas en información tienen un estatuto administrativo reconocido legalmente, la descripción de los cargos, debe mencionarlo.

La administración de personal es particularmente importante en la carrera de información cuyas perspectivas están todavía bastante limitadas en muchos países. El reclutamiento del personal debe hacerse con sumo cuidado. Asimismo habrá que mantener el dinamismo de los empleados a través de reuniones, discusiones, etc. y mediante una política permanente de formación profesional.

La escala de sueldos y su reajuste deben estar en consonancia con las condiciones generales de la profesión, el aumento de responsabilidades, la preparación profesional y los resultados del trabajo. Los sueldos pueden complementarse con remuneraciones suplementarias (primas, gratificaciones etc.). Es necesario sobre todo que el personal sienta que tiene perspectivas profesionales y salariales.

La mayoría de las actividades de la administración se basan en el análisis de costos y en los resultados que se lo gre obtener.

Los costos pueden ser directos, o sea relacionados exclusivamente con tal o cual función documental (por ejemplo, los salarios de los indizadores), o indirectos, es decir que correspondan a: a) el conjunto de las funciones documentales (por ejemplo, el mantenimiento del tesoro - en este caso, se trata de un costo indirecto propio del sistema); b) los gastos generales (por ejemplo, el alumbrado - en este caso, se trata igualmente de un costo indirecto - propio de la institución).

Existen tres categorías de costos directos: el personal, los materiales (por ejemplo, los documentos, suministros) y el equipo (amortizaciones, funcionamiento y mantenimiento). El análisis de los costos supone medir los movimientos y la duración. Los movimientos se refieren a la cantidad y al valor de los productos que ingresan en la unidad (por ejemplo, el número de microfichas que se compran anualmente y el precio), a los productos intermedios realizados (por ejemplo, el número de documentos indizados), a los productos y servicios suministrados a los usuarios (por ejemplo, el número de fotocpias). La duración significa el tiempo que toma la realización de las distintas tareas. Para medir el tiempo se necesita una unidad y una nomenclatura de las tareas que hay que controlar (por ejemplo, el tiempo que toma la indización de un documento de veinte páginas). El tiempo que implica cierto costo en materia de salarios o en el precio de alquiler de un equipo. Las medidas se calculan con base en elementos contables o registros sistemáticos o por un período determinado. Algunas medidas pueden ser globales, pero para administrar convenientemente una unidad, es necesario examinar los costos

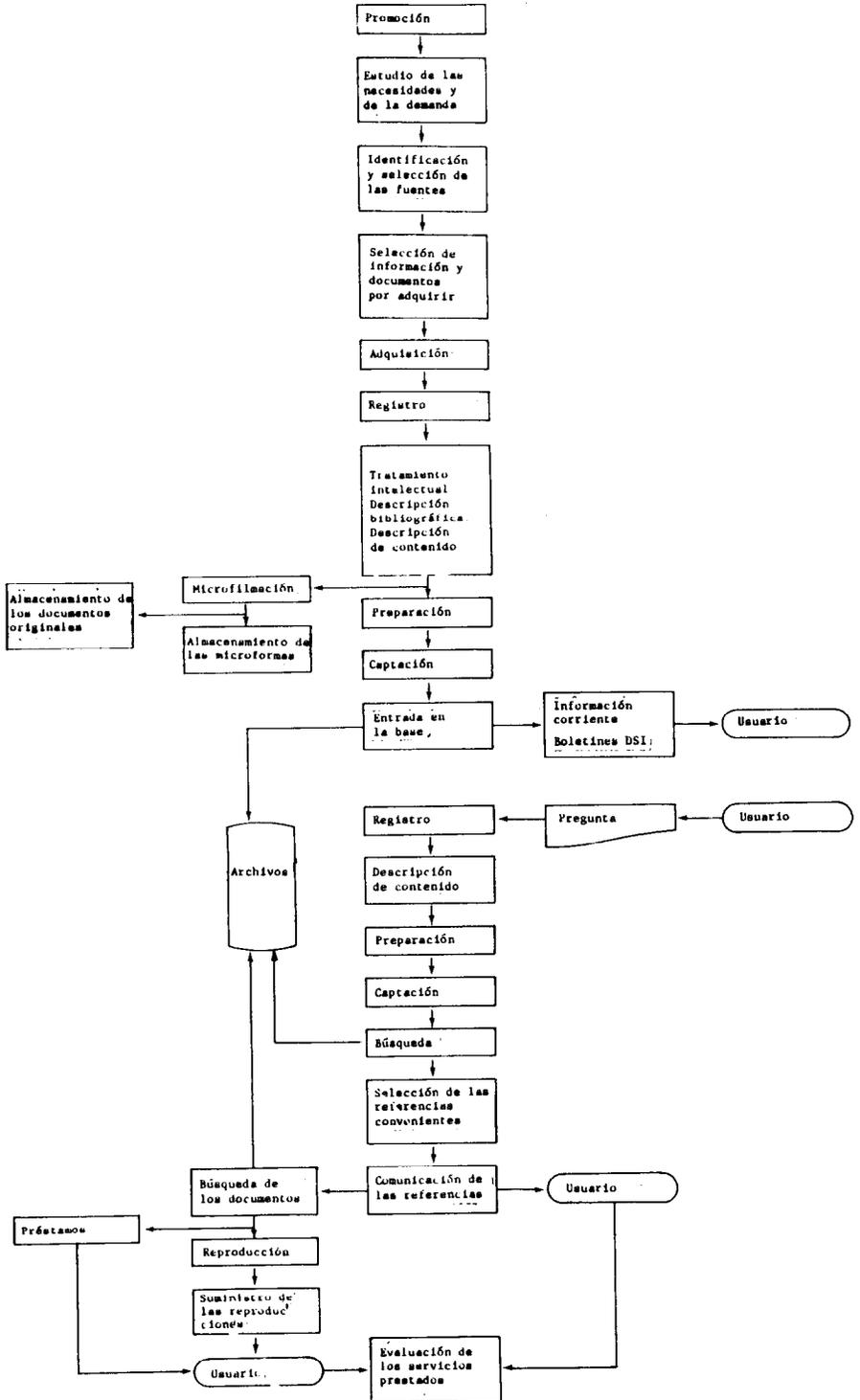


Fig. 26 - Organigrama de las operaciones de una unidad de información

por unidad de costo, es decir por función, para lo cual hay que disponer de un plan contable. Este plan es un cuadro a dos columnas en el que aparecen los distintos costos de cada función. La delimitación de las funciones varía con la estructura de cada unidad.

Los plazos son otro aspecto importante de las realizaciones.

Se pueden controlar registrando las fechas de terminación de los documentos o de las preguntas (una por una o por grupos) en cada oficina o en cada función. Estos datos se pueden exhibir en un cuadro que facilite su empleo. A pesar del carácter intelectual de las actividades de información, conviene tratarlas como verdaderas actividades productoras y verificar si las capacidades se están empleando al máximo. Con este fin, deben establecerse, tanto para los empleos como para los equipos, un plan de cargas de trabajo que tenga en cuenta, para el período de que se trata, la capacidad teórica de producción y el volumen de actividad previsto, para poder registrar la producción real. Esto permite detectar los resultados buenos o malos para buscar posteriormente sus causas, con el propósito de derivar provecho o enmendar las fallas.

El análisis cualitativo de las realizaciones es mucho más delicado. Si la unidad no tiene un procedimiento de verificación para cada tarea u operación, habrá que recurrir a sondeo o a pruebas artificiales. En la primera fórmula, que no es muy recomendable, se registra la proporción de los productos rechazados y las causas del rechazo (por ejemplo, se rechaza un 5% de indización por falta de especificidad). Un control que siempre resulta útil, pero que puede ser parcial o subjetivo, se consigue solicitando sistemáticamente la opinión de los usuarios.

Se pueden determinar criterios específicos para cada función, servicio o producto, con el fin de evaluar los resultados y de proceder a medirlos en forma regular u ocasional. Por ejemplo, la rapidez, la exhaustividad, la precisión, la facilidad de utilización pueden considerarse como medidas de la eficiencia de un servicio de pregunta - respuesta. El conocimiento de estos datos y de la estructura de costos permite actuar sobre dicho servicio o sobre el conjunto de la unidad.

El control presupuestal comprende los datos de la planificación (es decir, el volumen de actividad previsto, por ejemplo, el número de perfiles de DSI que se atenderá en un año) y los de la contabilidad, o sea el número de perfiles realmente atendidos, el ritmo de producción y los costos. Este

control permite por tanto adaptar el funcionamiento de la unidad y prever mejor las consecuencias de los elementos elegidos o de los sucesos que pueden intervenir.

Desafortunadamente, en la actualidad, los datos disponibles sobre costos y resultados son escasos y difíciles de comparar. Estos datos dependen sin lugar a duda de la situación, de la estructura de cada unidad y de los procedimientos de cálculo, que varían considerablemente. Las cifras que se conocen tienen variaciones demasiado notorias para poder tenerlas en cuenta.

Presupuesto y financiación

El presupuesto y la financiación de las unidades de información dependen de su estatuto y de su naturaleza. Son distintos, por ejemplo, en un centro nacional informatizado y en la biblioteca de un pequeño laboratorio de investigación universitaria, aunque tienen de todas maneras muchos rasgos comunes.

Las principales partidas de gastos son las siguientes:

1. La remuneración del personal, que es, con los cargos anexos, la partida más importante en todas las unidades y representa por lo general más de la mitad de los gastos.
2. La adquisición de documentos, que viene en segundo lugar, pero que en casos muy raros, puede superar los costos del personal.
3. Los gastos del tratamiento (utilización del computador, elaboración de boletines, etc.).
4. Los suministros
5. El equipo (amortización, mantenimiento, reemplazo de aparatos).
6. Locales, que sólo constituyen un gasto importante en las grandes unidades.
7. Las comunicaciones (correo, teléfono, télex, transporte, etc.).
8. Los diversos gastos generales (electricidad, limpieza, etc.).
9. Los gastos de trabajos encomendados a otras instituciones o servicios (por ejemplo, los tratamientos automatizados o ciertos trabajos confiados a terceros, o la elaboración de un tesoro).

Cualquiera de las partidas de gastos de los numerales 4 a 9 representa normalmente un porcentaje menor del presupuesto cuyos dos tercios corresponden a las partidas 1, 2 y 3.

En la mayoría de los casos, los recursos provienen de a-

signaciones presupuestales emitidas por la institución de la cual depende la unidad. Las sumas se determinan generalmente en función de las necesidades de la unidad y de las posibilidades económicas; sin embargo, existen también ciertas normas y proporciones que permiten fijar el nivel deseable de los recursos de la unidad con relación al número de personas que atiende y al presupuesto total de la institución correspondiente. Desafortunadamente, puede ocurrir también que el total de la asignación se determine solamente en función de lo que quede después de haber satisfecho las exigencias de los demás servicios de la institución; de donde proviene la necesidad de disponer de una buena administración contable y financiera que permita a la unidad defender sus peticiones y de una buena administración general que las justifique plenamente.

Las diferentes formas de adquisición gratuita pueden constituir un recurso no desdeñable para ciertas unidades sobre todo las que cuentan con un depósito legal. Finalmente, la venta de productos y servicios tiende a desempeñar un papel cada vez más importante en la financiación de muchas unidades.

Se advertirá que las diferentes partidas del presupuesto son relativamente rígidas. La distribución de los gastos se presta poco a modificaciones importantes y los recursos no pueden aumentarse fácilmente. Asimismo, los costos de producción, especialmente los de personal y las adquisiciones, tienden a incrementarse día por día. Esto impone a las unidades, un esfuerzo especial en la administración y sobre todo una elección cuidadosa de las políticas y un incremento de la productividad.

La preparación del presupuesto se realiza junto con el plan teniendo en cuenta los datos y resultados contables. Se hace el cálculo sobre la base de los recursos disponibles relacionándolos con los gastos necesarios - lo que conlleva reducciones, o lo contrario, o búsqueda de fuentes económicas suplementarias - o inversamente, partiendo de los gastos para fijar las sumas que se requieren. A menudo se utilizan simultáneamente las dos fórmulas.

El pago de los servicios tropieza de ordinario con el hecho de que muchas unidades de información son, de una u otra manera, servicios públicos que deben funcionar gratuitamente o que hacen parte de los servicios generales de la institución. Este pago tropieza también con la idea muy extendida de que la información debe estar a la libre disposición de todo el mundo o aquella que considera que la información es un derecho. Esto es cierto, pero existe también un derecho a la salud y sin embargo hay que pagar los servicios médicos. Inclusive sobre estas bases, puede utilizarse el pago como un medio de administración para la unidad y sus socios, pues es

una medida simple y eficaz de la utilidad y del uso; el pago puede compensarse al final de la vigencia laboral, aunque sea ficticio. Cuando los servicios de información gratuitos se vuelven pagos, se produce una baja de la demanda de tales ser vicios. Esto ocurre incluso con servicios que sólo son gratuitos durante un período de ensayo, aunque tenga conocimien to el usuario de que debe pagarlos posteriormente. No obstante, si el servicio que se presta es satisfactorio, deberá volverse rápidamente a la situación anterior y producirse un aumento del número de usuarios. Efectivamente, los usuarios están listos cuando se trata de actividades productivas sobre todo, a pagar hasta un precio elevado por la información que reciben oportunamente, en forma adecuada y realmente útil. Negarse a pagar es por lo general un rechazo del servicio por su mala calidad o porque no se ajusta a las verdaderas necesidades de los usuarios.

Las unidades de información pueden cobrar el acceso a sus instalaciones, sus distintos productos y servicios (publicaciones, perfiles de DSI, respuestas, traducciones, etc.) las fotocopias o microcopias, el porte, los gastos que ocasionan las reuniones, visitas u otros actos semejantes.

Los pagos pueden efectuarse por cuotas, suscripciones al servicio, o a la entrega del trabajo. Cuando se trata de un servicio regular, se pueden utilizar las cuentas corrientes cuyo saldo es cubierto periódicamente por los usuarios.

El pago puede abarcar la totalidad de los costos directos e indirectos de cada producto o servicio, pero esto lo practica sólo un pequeño número de unidades de carácter comercial, que pueden además incluir en el precio alguna ganancia. El pago puede comprender también la totalidad de los costos de producción, pero sin tener en cuenta los gastos de las instalaciones iniciales y de la puesta en marcha del sis tema y de sus productos. Puede abarcar sólo los costos direc tos de producción o una parte importante de ellos. Asimismo, el pago puede referirse únicamente a ciertos productos o ser vicios, en particular a los que impone una carga suplementaria de trabajo con relación a los servicios que se consideran normales (por ejemplo, una búsqueda retrospectiva puede ser gratuita, pero habrá que pagar una bibliografía selectiva).

En cada caso, una vez conocido el precio de costo, se debe determinar el precio que se pedirá al usuario teniendo en cuenta que después de cierto límite el precio puede resultar prohibitivo para él, cualquiera que sea el interés que tenga en el producto o en el servicio. Debe tenerse igualmen

te en cuenta el precio de los productos y servicios semejantes que existan en el mercado con el fin de hacer rentables en lo posible las actividades de la unidad o de garantizarle los máximos ingresos.

Promoción y mercadeo

La promoción y el mercadeo son indispensables para todas las unidades de información, incluso aquellas cuyas utilidades son evidentes.

El mercadeo es un conjunto coherente de actividades cuyo propósito es determinar:

La clientela potencial de los diferentes productos o servicios y conocer sus características, necesidades y motivaciones.

Las características de los productos (naturaleza, contenido, presentación, calidad, disponibilidad, precio).

La posición relativa del producto con relación a los productos semejantes (por ejemplo, ventajas de un boletín nacional de resúmenes analíticos sobre las publicaciones extranjeras).

Las posibilidades de desarrollo del mercado ya sea por extensión (es decir, haciendo contacto con nuevos grupos de usuarios potenciales), o por intensificación (es decir, esforzándose por convertir al mayor número de usuarios potenciales en usuarios reales).

Las estrategias de promoción y de difusión de los productos.

A menudo, en las empresas por ejemplo, se considera que la biblioteca es un lujo que a veces puede ser útil. Estudiando las diferentes categorías de usuarios potenciales, se podrá saber en qué se fundamenta esta idea, lo que los usuarios desean encontrar en la biblioteca y como quieren utilizarla. De esta manera, podrá determinarse la forma de administración de la biblioteca, su funcionamiento y las adquisiciones que debe hacer. Se podrá observar luego si otras bibliotecas ofrecen los mismos servicios y cuáles son las ventajas específicas que las caracterizan. Habrá que saber entonces cuántos usuarios potenciales pueden mostrar interés en el servicio y cómo, si hay que dar acceso a usuarios extraños a la empresa y buscar cómo comunicarse con ellos. Una vez organizada la biblioteca, se iniciará la promoción de acuerdo con las etapas anteriores.

La promoción es un conjunto coherente de actividades que tienen por objeto:

Dar a conocer a los usuarios potenciales la unidad de información y sus productos y servicios.

Incitarlos a utilizar estos servicios y hacer éstos más atractivos.

Enseñar a los usuarios potenciales la manera de utilizar los distintos productos y servicios y explicarles las ventajas que pueden derivar de ellos.

Mantener los contactos necesarios con los usuarios para seguir informándolos sobre la unidad y poder conocer sus opiniones.

La promoción se sirve de diversos medios: anuncios en la prensa, folletos que se envían a los usuarios potenciales, visitas a la unidad, demostraciones, jornadas de información, a fichas, suministro de productos y servicios a título de ensayo, contactos personales con los usuarios o con los responsables de su trabajo.

Estos últimos medios parecen los más eficaces, pero en la práctica resulta a menudo más interesante combinar varios de ellos hasta constituir un verdadero plan de promoción.

Este esfuerzo no debe limitarse temporalmente - por ejemplo, al crear la unidad o al lanzar uno de sus nuevos productos-, sino que por el contrario tiene que ser constante y mantenido. El esfuerzo debe tender al establecimiento de un diálogo permanente con los usuarios, los que podrían agruparse, si es preciso, en un club o en una asociación, de modo que estén indirectamente, si no directamente vinculados a la administración de la unidad de la manera más activa posible.

La promoción se continúa luego a través de la preparación de los usuarios, o sea dando una instrucción que la unidad adapta a su sistema mediante documentos o clases teóricas y prácticas dirigidas a enseñarles a utilizar de la mejor manera los productos y servicios de la unidad.

Las relaciones de la unidad con la institución de la cual depende tienen una influencia por lo general determinante sobre su funcionamiento. Estas relaciones pueden considerarse de dos maneras: la posición jerárquica de la unidad y el organigrama general de la institución; las relaciones informales de trabajo con los diferentes servicios e individuos. En el primer caso, deben tenerse en cuenta varias necesidades: estar cerca de los usuarios y sobre todo de los principales, lo que lleva muchas veces, por ejemplo, a asociar la unidad de información con un departamento de investigación; tener una posición principal, por lo menos prestigiosa sobre todo si la unidad debe recolectar los documentos producidos por la institución ofrecer condiciones de empleo, sobre todo reglamentarias, que convengan al personal; garantizar en forma duradera las medidas de funcionamiento. Es claro que no existe, en la materia una solución definitiva. En la práctica se dan todas las fórmulas imaginables: unidad agregada al servicio de investigación y desarrollo, a un servicio técni-

co, a los servicios administrativos, a la dirección general; unidad situada en una escala inferior de la jerárquica o undad que constituye un servicio igual al de las demás. Cada institución es un caso particular y las decisiones deben tomarse en función de los objetivos, de las políticas y el funcionamiento, y de la vida misma de la institución. Estos dos últimos aspectos pueden hacer menos confortable en la práctica una posición que parece muy satisfactoria en el papel (por ejemplo, una asociación directa a la dirección general cuando las direcciones técnicas están muy bien relacionadas las unas con las otras y son celosas de sus privilegios). A menudo, la unidad tiene muy poca influencia en la elección de la institución a la cual debe asociarse.

Estas decisiones intervienen en el momento de la crea-ción de la unidad, lo que tiene sin duda consecuencias importaⁿtes; o intervienen también después de la creación cuando se realiza la reorganización general en el caso de que la unidad esté en plan de modificar su posición.

La posición jerárquica de la unidad influye gradualmente en sus relaciones informales con los demás servicios, pero no las determina. Por la misma naturaleza de su misión, una unidad de información está llamada a funcionar paralelamente a los demás circuitos de producción y administración. Ella debe operar de modo que esté vinculada con todos los niveles de la institución, ya que ciertas variantes le permitirán casi siempre compensar las retenciones de uno u otro nivel, de uno y otro sector. Cultivando sistemáticamente estas relaciones, la unidad podrá convertirse en el eje alrededor del cual se mueve oficiosamente la institución, o quizás oficialmente. Estas relaciones le permitirán compensar eventualmente las deficiencias de su posición jerárquica.

Las relaciones de la unidad fuera de la institución se establecen, si es preciso, con usuarios que no pertenezcan a ella, con las autoridades responsables de la política nacional de información y del desarrollo de las infraestructuras de información, con las demás unidades y con los profesionales en información.

Los usuarios externos a la institución solo significan un problema en la medida en que se quiera mantener a los usuarios internos un régimen de privilegios. En este caso, habrá que limitar el acceso de los internos a los servicios (hora^rio especial, restricción del préstamo de documentos, imposibilidad de utilizar ciertos servicios) o aumentar su precio (gratuidad para los usuarios internos y servicios pagados para los demás o tarifas más elevadas para éstos). Estas discriminationes sólo tienen sentido cuando la unidad no está:

en condiciones de incrementar su mercado. En lo posible, sin embargo, los usuarios externos deben asociarse a la marcha de la unidad de la misma manera que los usuarios internos. Las relaciones con las autoridades encargadas de la política nacional de información y de las infraestructuras tienen la finalidad de asegurar el reconocimiento de la unidad como parte de la infraestructura, de hacerla participar en la elaboración de la política y de los programas, sobre todo en los grupos de trabajo y en las comisiones del plan y de este modo permitirle un respaldo de estas acciones nacionales que oriente y sostenga su propio desarrollo

Las relaciones con las demás unidades pueden tener varios fines: en primer lugar, establecer relaciones amistosas que permitan a las unidades intercambiar información y apoyarse mutuamente; intercambiar, si es preciso, servicios en condiciones preferenciales; cooperar, lo que puede ser una simple participación por razón del tema o de las tareas, o el establecimiento de servicios comunes, inclusive la formación de una red de información. En cualquier circunstancia, resultan indispensables los contratos personales entre los responsables de las unidades que trabajan en la misma región. En la mayoría de los casos, se impone la cooperación, así sólo sea para evitar duplicación de servicios (por ejemplo, adquisición de obras costosas, de poco uso, de las que se dispone en otra unidad). Las unidades de información tienden cada vez más, incluso cuando se carece de un programa nacional, a dividir sus tareas (a nivel de las adquisiciones, de la clientela, de la realización de servicios comunes, como boletines bibliográficos o bases de datos) y a constituir redes, es decir, a adoptar técnicas y módulos de funcionamiento comunes.

A nivel de una simple asistencia mutua, las relaciones pueden ser informales, pero es preferible que las acciones comunes sean objeto de un acuerdo preciso que defina los derechos y las obligaciones de cada cual. Sin embargo, el reglamento de las unidades no siempre lo permite; además, las condiciones de cooperación pueden evolucionar rápidamente. Cuando las circunstancias lo permiten, la integración de dos unidades puede llevarse muy lejos sin que exista acuerdo formal lo que permite salvar obstáculos jurídicos o políticos. Por ejemplo, dos unidades de información cuyas instituciones cooperan difícilmente pueden sin mayor dificultad, adoptar el mismo sistema documental o el mismo equipo y trabajar en la práctica de común acuerdo.

Las relaciones con la profesión son también muy importantes. La unidad deberá tener contactos con las organizaciones profesionales, donde podrá intercambiar informaciones técni-

cas y hallar la posibilidad de participar en trabajos metodológicos colectivos, etc. Por otra parte, la participación activa de la unidad reforzará estas organizaciones y contribuirá a la base de la profesión en general.

Evaluación de las actividades de información

La evaluación de las actividades no es un ejercicio teórico sino un instrumento esencial de la administración que debe estar presente en todos los aspectos del funcionamiento de las unidades.

Las distintas operaciones y funciones pueden ser objeto de un control, a intervalos regulares, que cubra, según su naturaleza, un número variable de características esenciales. Por ejemplo, se puede verificar mensualmente, sobre el 5% de las preguntas tratadas, si los plazos, la precisión, la exhaustividad de las respuestas y el procedimiento empleado están bien de acuerdo con las normas previstas.

Pero es conveniente de vez en cuando, sobre todo con miras a la preparación de un plan a largo o mediano plazo realizar una evaluación sistemática.

Pueden distinguirse tres niveles de evaluación: evaluación de la eficiencia, evaluación de la relación costo - eficiencia, evaluación de la relación costo - beneficio. En la primera, se busca determinar en qué medida la unidad alcanza sus objetivos, es decir, consigue satisfacer a los usuarios. En la segunda, se quiere saber cuál es el funcionamiento a la vez más económico y más eficaz. En la tercera, se pretende averiguar qué beneficios obtienen los usuarios del funcionamiento o del servicio o servicios y en qué medida éstos compensan los costos.

La evaluación es una investigación que formula sus hipótesis y sus objetivos, define los fenómenos que hay que analizar, agrupa los datos (por los documentos, la observación, la medida, las entrevistas), los analiza y deduce de ellos conclusiones. Para cada operación o función existen métodos evaluativos especiales, que pueden adaptarse según las necesidades. Pueden utilizarse también técnicas avanzadas, como los modelos, la simulación, la investigación operacional.

La evaluación puede hacerse sobre el conjunto de las funciones de una unidad de información o sobre algunas de ellas. Existen para cada función métodos y criterios específicos de evaluación. Los sectores que requieren más a menudo una eva-

luación son: las colecciones, el suministro de documentos primarios, la respuesta a las preguntas, las bases de datos, la búsqueda de información y los productos documentales, como catálogos, servicios técnicos; la automatización y la administración.

Entre los criterios que más se usan, se pueden citar las normas, los costos, el esfuerzo, (cantidad y complejidad del trabajo requerido por el personal y los usuarios), el tiempo de respuesta, los diversos aspectos de la calidad (exhaustividad, precisión, recuperación, novedad, validez), las distintas expresiones de satisfacción de los usuarios.

Cuando las evaluaciones son llevadas a cabo por o para las unidades de información, deben tener una finalidad muy precisa y práctica. Se trata o de detectar las debilidades o casuales para ponerles remedio, o de ayudar a escoger y organizar nuevas actividades, o a menudo las dos cosas. De donde se deduce que el costo y los esfuerzos que representa la evaluación deben estar en relación con las ventajas que se pueden derivar de sus conclusiones. No se le pueden dedicar recursos en detrimento de la producción, sin que este argumento justifique de ninguna manera el rechazo sistemático de la evaluación, que es también a menudo el del cambio, pues esto puede llevar a cualquier unidad de información al fracaso o dejarla rezagada de las demás.

Questionario de verificación

¿A qué se da el nombre de "administración"?

¿Qué ventajas tiene organizar una unidad de información por función?

¿Cuáles son las dos principales partidas de gastos de una unidad de información?

¿Cuáles son los distintos niveles de planificación?

¿Puede definirse una política considerando únicamente la undad de información?

¿Qué utilidad tiene la promoción de una unidad de información?

¿Que objeto tiene la evaluación?

Bibliografía

- BUCKLAND, M.K. The management of libraries and information centers. En: Cuadra, C.A. (dir. publ.). *Annual review of information science and technology*, vol. 9. 335-379, 1974.
- DRUCKER, P.F. *The practice of management*, Nueva York, Harper, 1954.
- DUTTON, B.G. Staff management and staff participation, *Aslib proceedings*, vol. 25, N° 3, p. 111-125. Londres, 1973.
- LICKERT, R. *The human organization* Nueva York, McGraw-Hill, 1967.
- MURDOCK, J.; SHERROD, J. Library and information center science and technology, vol. 11, p. 381-402, 1976.
- REES, A.M. (dir. Publ.). *Contemporary problems in technical library and information center management. A state of the art*. Washington D.C., ASIS, 1974.
- SLATER, F. (dir. Publ.). *Cost reduction for special libraries and information centers*, Washington, D.C. ASIS, 1973.
- VEAZIE, W.H. Jr.; Connolly, T.F. *The marketing of information analysis center products and services*. Washington, D.C. ASIS, 1971.
- VICKERS, P.H. A cost survey of mechanized information systems. *Journal of documentation*, Vol. 29, N° 3, p. 258-280, 1973.
- WASSERMAN, P.; BUNDY, M.L. (dir. Publ.). *Reader in library administration*, 5° ed. Washington, D.C. Microcard Edition Books. 1974.
- WEISMAN, H.M. Management of information services, centers operational administration. *Information systems, services, and centers*, p. 107-125, Nueva York, Wiley, 1972.

* * *

LA ADMINISTRACION Y LAS POLITICAS DE INFORMACION A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

La información es un recurso nacional tan importante en el mundo contemporáneo como la energía o la mano de obra calificada. Desde hace algunos años, se impone progresivamente esta concepción en todos los países y los lleva a comprometerse en acciones que van, según los casos, de las consultas y estudios a la creación de un aparato estatal, más o menos desarrollado, que permite controlar y promover las actividades de información científica y técnica.

Al mismo tiempo, el carácter internacional de la información ha movido a todos los países a buscar regularmente acuerdos y a cooperar en este campo, o a prestar atención en este aspecto a los demás sectores de sus relaciones.

La organización, la circulación y la utilización de información constituyen hoy una preocupación importante de la vida nacional e internacional, preocupación que sin duda crecerá día por día.

Política nacional de información

La necesidad de una política nacional de información proviene de varios factores.

El primero, indudablemente el más decisivo, significa que los conocimientos y los datos son indispensables a los individuos, a las empresas y las administraciones que conforman un país, pero el conjunto de sus necesidades de información, crea a nivel nacional, una exigencia global de información. Si el país no cuenta con la información suficiente, su desarrollo puede sufrir menoscabo. Este es un gran riesgo para los países que tienen que comprometerse en nuevas actividades, como ocurre con las naciones en desarrollo.

Por otra parte, el costo total de la información que se requiere y su tratamiento crece día por día, así solo fuera por el hecho de que cada vez son más numerosas. Si las actividades informativas fueran anárquicas, su costo total sería

prohibitivo. Si se dejara a la iniciativa individual, sólo los sectores más prósperos podrían beneficiarse, para no hablar de la tentación que tendrían de utilizar esta ventaja en detrimento de los demás.

Además, las instituciones públicas tienen desde el comienzo, un lugar muy importante en la producción y tratamiento de la información.

Hay que considerar también el hecho de que gran parte de la información sólo se encuentra en otros países, lo que compromete de una u otra manera las relaciones internacionales de cada nación.

Se trata pues de actuar de modo que las necesidades de información del país, y sobre todo las prioritarias, sean atendidas del mejor modo posible, utilizando los medios disponibles en la forma más económica y eficaz. Se precisa un esfuerzo colectivo para la preparación y ejecución de las alternativas escogidas, una concertación y un arbitraje, lo mismo que la coordinación de las actividades. Naturalmente y sin pensar en la importancia que tiene casi siempre el Estado en el campo informativo, a él le corresponde la tarea de concertar tal esfuerzo.

Una política nacional de información tiene por objeto alcanzar el más alto nivel posible de eficacia en su sistema informativo y sobre todo:

Determinar las necesidades de información de las distintas categorías socio profesionales.

Fijar prioridades a las anteriores necesidades.

Definir cuál debe ser la organización del sistema nacional de información, qué servicios debe ofrecer y cómo.

Evaluar continuamente la capacidad de la infraestructura nacional de información (recursos humanos, materiales y financieros que se dedican a la información científica y técnica) para satisfacer las necesidades mencionadas.

Determinar las acciones que hay que emprender para que el sistema nacional de información pueda cumplir su compromiso

Definir la evolución que mejor convendría al sistema nacional de información.

Siguiendo estas orientaciones básicas, la política nacional de información debe reunir en un conjunto lo más coherente y completo posible las políticas particulares que tengan que ver con todos los aspectos de la información científica y técnica, especialmente con:

El desarrollo y el mejoramiento de las publicaciones primarias y, de modo general, el establecimiento del servicio de información y de datos.

- El desarrollo de las colecciones documentales y de datos y su acceso.
- El acceso a las colecciones de documentos y bases de datos fuera del país.
- El desarrollo de los servicios de traducción.
- El control bibliográfico, la indización y el análisis de los documentos producidos en el país.
- El desarrollo de los servicios documentales (orientación, búsqueda retrospectiva, información corriente, DSI, etc.) y de los servicios de información.
- La coordinación entre las diferentes unidades de información y los subsistemas especializados.
- El desarrollo y la normalización de los equipos que requiere el tratamiento y la comunicación de la información.
- La normalización de las técnicas y productos de información.
- El desarrollo de la mano de obra especializada y de los medios de formación.
- La financiación de las unidades y la determinación de las tarifas de los servicios.
- La creación de una legislación y de una reglamentación que se adapten al país, en relación con las actividades de información.
- La promoción de los servicios y la formación de los usuarios.
- El estímulo de la investigación en ciencias de la información
- El desarrollo de la cooperación con los demás países y la participación en las redes internacionales de información.

Sistema nacional de información: estructura, componentes, objetivos

La estructura, los componentes y los objetivos de un sistema nacional de información varían naturalmente según la situación particular de cada país pues cada uno de ellos pone mayor énfasis en tal o cual aspecto. Sin embargo, se pueden establecer algunos grandes principios generales.

- Utilizando las técnicas y medios más apropiados, el sistema nacional de información debe:
- Satisfacer de la manera más adecuada y completa posible todas las necesidades de información de todos los usuarios.
 - Asegurar un funcionamiento armonioso y una utilización completa de todas las redes de comunicación posibles que existan entre las fuentes y los usuarios de información.
 - Preservar y hacer accesibles los documentos que se producen en el país.

Permitir un acceso fácil a los documentos producidos en el extranjero.

Garantizar el control bibliográfico y el aprovechamiento de los documentos producidos en el país.

Permitir una utilización conveniente de los servicios documentales y de información que existen en el extranjero.

Asegurar la compatibilidad entre los diferentes sistemas de información que funcionan en el país.

Garantizar la compatibilidad e interconexión entre los sistemas de información que componen el sistema nacional y los sistemas extranjeros e internacionales correspondientes.

Permitir una gestión del conjunto del sistema que sea coordinada, económica y eficaz.

Estos objetivos sólo pueden alcanzarse progresivamente, comenzando por las necesidades y las categorías de usuarios que se consideren prioritarias. Con este fin, los órganos del sistema nacional de información deben elaborar planes y programas sucesivos. A corto plazo, deben permitir un refuerzo de la estructura existente, deben racionalizarla, eliminar la duplicación y por lo tanto el mayor desembolso de recursos. A largo plazo, deben proponerse la modernización y la ampliación del sistema.

Un sistema nacional de información, en el sentido propio del término, se compone:

De los diferentes grupos de generadores y usuarios de la información.

Del conjunto de medios de comunicación (editores de diarios y documentos, organizadores de congresos, etc.).

Del conjunto de unidades de información, ya estén aisladas o formando redes especializadas.

Del conjunto de sistemas de información en sentido restringido (gama de productos y servicios, técnicas que se utilizan para realizarlo).

Del conjunto de personal especializado en información científica y técnica

Del conjunto de equipos utilizados para los procesos de comunicación (material de reprografía, de tratamiento de información, de telecomunicaciones, etc.).

De los recursos financieros destinados al cumplimiento de las actividades anteriores.

De los mecanismos y órganos de coordinación y de dirección de los componentes anteriores.

Se observa pues que un sistema nacional de información es un organismo complejo, extendido y diversificado. Su estruc-

tura es extremadamente variable, tanto desde el punto de vista de los procesos que se cumplen dentro de él como de las relaciones entre los individuos, grupos e instituciones que lo componen.

Ciertos sistemas no son otra cosa que el producto de la coexistencia de diferentes componentes que tienen entre sí relaciones fortuitas. Se trata en este caso de un sistema que podríamos llamar natural cuya eficacia es reducida. Es necesario organizar el sistema mediante una acción voluntaria con el fin de limitar las pérdidas, aumentar la cobertura (de los recursos y necesidades), de disminuir los plazos (tiempos de respuesta) y los costos, de controlar su funcionamiento.

La estructura institucional de un sistema nacional de información organizado comprende necesariamente:

Organos de dirección que formulan las políticas y los programas.

Organos de coordinación que supervisan la puesta en marcha de estas políticas y programas.

Organos de ejecución que garanticen el funcionamiento del sistema (unidades de información).

En cuanto a la ejecución, un sistema nacional está compuesto de subconjuntos que cubren, por una parte, las ramas de actividad (agricultura, industrias, infraestructuras, transporte, etc.) y, por otra, las funciones de la cadena documental (acceso a los documentos primarios, control bibliográfico, etc.); pueden existir además subconjuntos que cubren las diversas circunscripciones territoriales (subsistema local, regional o nacional).

Estos subsistemas pueden estar más o menos rígidamente organizados, más o menos descentralizados entre sí y los unos con relación a los demás. En realidad, y teniendo en cuenta las condiciones existentes, la mayoría de las fórmulas coexisten en los sistemas nacionales de información. Es así como se encontrará un subsistema prácticamente desorganizado de documentación social, una red descentralizada de información sobre ganadería, una red estructurada geográficamente con agencias locales, regionales y nacionales que enlaza las pequeñas empresas; lo que ocurre también para el subsistema de préstamo entre bibliotecas, mientras que el subsistema de adquisición de traducciones será muy poco organizado.

Hasta el momento, los sistemas nacionales de información controlan más o menos bien los circuitos de comunicación que se basan en los documentos, pero no se ocupan de los demás procesos de comunicación que tienen que moverse por cuenta propia, aún cuando ofrecen soluciones atractivas a numerosos problemas.

Los órganos directivos y el cuadro institucional se eligen de acuerdo con las condiciones y circunstancias de cada país. Sería equivocado pensar, al ver la diversidad de fórmulas actualmente vigentes, que esta elección no tiene importancia. Escoger con ligereza o hacer concesiones excesivas de ciertas obligaciones, en el momento de iniciar, trastorna después la administración del sistema; por lo cual es preferible no fijar desde el comienzo la situación en un dispositivo jurídico demasiado rígido sino proceder por etapas.

Los órganos directivos de un sistema nacional de información deben garantizar dos funciones: la toma de la decisión, o sea la elección de las políticas y de los programas, y la preparación de dicha elección, es decir al análisis de la situación y de los problemas y la formulación de proposiciones. En ambos casos, los órganos directivos deben estar en condiciones de hacer intervenir a las partes comprometidas y de permitirles que se pongan de acuerdo. La administración, la investigación, los sectores productivos, las instituciones especializadas en información científica y técnica deben estar representados apropiadamente en estas operaciones. Los órganos directivos reciben diferentes nombres: oficina, consejo, comité, etc.

Si el número de participantes es reducido, se creará un órgano único; sin embargo, lo más común es disponer de un comité directivo restringido, compuesto por representantes de las principales categorías de socios y uno o varios comités especializados o consultivos, más numerosos, cuyas atribuciones podrán distribuirse por sectores de actividad o por funciones. Cuando se trate de un sistema compuesto de subsistemas sectoriales (agricultura, industria, investigación, etc.) ya estructurados, los órganos directivos pueden formarse de los comités responsables de cada subsistema y de un comité nacional compuesto por sus representantes.

Estos órganos directivos constituyen con los órganos de coordinación, que estudiaremos más tarde, lo que se llama el punto de convergencia del sistema.

El punto de convergencia puede tener un estatuto autónomo (por ejemplo, la función de la información científica y técnica), pero lo más común es que se asocie a un organismo ya existente del aparato estatal (por ejemplo, el despacho presidencial, los gabinetes ministeriales, los institutos de investigación, etc.). Cada fórmula tiene sus ventajas y desventajas.

Los órganos de coordinación están constituidos por las secretarías permanentes de los órganos que toman las decisiones.

Estos órganos pueden tener unas pocas personas, o formar una organización suficientemente desarrollada, según la importancia del sistema, pero en general son agrupaciones pequeñas.

Su tarea consiste primero que todo en preparar el trabajo de los órganos decisorios y de garantizarles su continuidad. Pero deben sobre todo vigilar la realización de las decisiones, es decir, estimular, sostener y coordinar el funcionamiento del sistema nacional en su conjunto. Es una tarea de incentivación que resulta esencial.

En general, la secretaría permanente maneja directamente los recursos que se ponen a la disposición del punto de convergencia para la ejecución de sus programas o interviene en su desarrollo.

Además de esta intervención directa mediante contratos de estudio o desarrollo, subvenciones a instituciones existentes el financiamiento de nuevas actividades, la secretaría permanente puede actuar a través de directivas, normas, opiniones y sobre todo, organizando la cooperación de los diferentes elementos constitutivos del sistema nacional.

Con este fin, la secretaría general mantiene relaciones estrechas con todos los socios, especialmente con las unidades de información. Como tiene que orientarlas y practicar arbitrajes entre ellas, no es aconsejable que esta secretaría esté constituida por una de dichas unidades. De este modo, las relaciones se fundamentan en el intercambio, la cooperación y el conocimiento de la obra que hay que cumplir mediante un esfuerzo común y no en la simple autoridad o dependencia. Además, las secretarías permanentes mantienen relaciones con las secretarías de otros puntos de convergencia y con las organizaciones internacionales.

Los órganos de ejecución son los organismos que participan en el sistema nacional de información, especialmente las unidades de información, pero también las universidades, las asociaciones científicas y profesionales, los editores, las administraciones, los medios de comunicación de masa, etc. Estos órganos intervienen continuando simplemente sus actividades normales, pero también siguiendo las líneas de conducta que se han decidido en común y coordinando los esfuerzos. Igualmente intervienen en la modernización de las actividades o en la adopción de nuevas tareas y en la coordinación de los esfuerzos, de acuerdo con los programas de desarrollo del sistema nacional, bien sea por sus propios medios o con el concurso de la secretaría permanente.

Cuando el sistema nacional ha comenzado ya a estructurarse en subsistemas especializados (por ejemplo, el subsistema de documentación agrícola, la red de catalogación cooperativa, etc.), la ejecución, y en cierta medida, la coordinación y decisión pueden confiarse a los órganos especiales de tales subsistemas, en el campo correspondiente.

El paso a la condición superior de integración que constituye un sistema nacional de información organizado supone, de parte de cada entidad comprometida, un creciente esfuerzo de administración (planeación, control, control presupuestal, etc.). o, si se prefiere, de sujeción rigurosa a las normas, lo que significa un provecho directo para el sistema.

Las relaciones con el plan nacional de desarrollo económico y social deben ser muy estrechas si se requiere que la política nacional informativa y el desarrollo del sistema nacional de información sean completamente eficaces.

Es indispensable naturalmente alcanzar un desarrollo mínimo de la infraestructura de información con base en el cual el sistema podrá prestar servicios reales. Pero además de este objetivo inmediato, el desarrollo del sistema nacional de información debe proponerse apoyar el desarrollo general del país. Por ejemplo, si se da prioridad al desarrollo de las industrias que transforman las materias primas nacionales, el sistema de información deberá reforzarse de preferencia en este sector.

No sólo la política informativa y el plan nacional de información deben estar en completo acuerdo con el plan global de desarrollo, sino que éste debe darles cabida tanto en sus formulaciones como en sus procedimientos de elaboración. Esto significa que los responsables del sistema nacional de información han de participar en la elaboración del plan nacional de desarrollo económico y social, en lo que se refiere a su campo, y que deben contribuir a la elaboración del plan de los demás sectores. Efectivamente, no se puede planificar el desarrollo de la producción agrícola alimentaria, por ejemplo, sin preocuparse de los medios de información de este sector.

En realidad, el plan de información debe hacer la síntesis de las dos operaciones: necesidades estructurales del sistema nacional de información y necesidades coyunturales o estructurales de información de los sistemas de producción, de intercambio y de regulación.

A nivel nacional, los problemas financieros son todavía más delicados que a nivel de una unidad de información privada.

Es claro que al iniciar un programa, las actividades ya existentes se encuentran financiadas en forma más o menos satisfactoria. Los gastos suplementarios se refieren en primer lugar al punto de convergencia (reuniones de órganos directivos, sueldos del personal, funcionamiento habitual de la secretaría permanente, etc.); estos gastos no son los más onerosos

soy ya que la mayoría de participantes son remunerados por los organismos a que pertenecen; algunos trabajos preparatorios están también respaldados salarialmente por estos organismos. En cambio los estudios importantes y sobre todo el desarrollo del sistema requieren un financiamiento de consideración.

Es conveniente, en primer lugar, averiguar en las cuentas de todos los organismos el presupuesto de que disponen, lo que permite tener un punto de vista más objetivo sobre el monto real de los nuevos gastos y evaluar las posibilidades de acción con que se cuenta. Por lo general, las erogaciones nuevas son mínimas con relación al presupuesto total de información. Se admite, por ejemplo, que los empleados directivos pasan el 20% de su tiempo en la recolección, utilización y comunicación de la información; esto representa para 1000 de ellos, a razón de 800 dólares por cada uno, un gasto mensual en promedio de 800.000 dólares.

En segundo lugar, la racionalización del trabajo, la eliminación de la duplicación (por ejemplo, la indización de la misma publicación por dos o tres unidades de información), la división de las tareas, que posibilita un funcionamiento concertado del sistema nacional, permiten ahorrar recursos que más adelante pueden reinvertirse en el mejoramiento del sistema.

A pesar de todo, una buena parte de las nuevas actividades tendrá que hallar un financiamiento especial. Generalmente este desembolso se divide entre las unidades de información y los subsistemas interesados, que garantizan lo esencial, o sea: el punto de convergencia, que recibe un presupuesto que le permite encargarse de los gastos generales y ayudar, en cuantía variable, a los desarrollos particulares; los usuarios, que pagan por lo menos en parte ciertos servicios.

Cuando la política de información es adecuada y el sistema está manejado correctamente, hay que advertir que los adelantos en la productividad, los errores evitados, las mejores y más rápidas decisiones, la actualización permanente de los conocimientos que permite el sistema nacional de información, compensan en gran medida los gastos. El simple hecho de no tener que rehacer por error uno o dos estudios de factibilidad puede cubrir los gastos del sistema durante un año.

Participación en las actividades internacionales

Varias razones justifican esta participación.

En primer lugar, porque ningún país puede abastecerse a sí mismo en materia de información. Se requiere pues tener acceso a los sistemas de información de la mayoría de países para poder aprovechar el acervo informativo internacional. Para enfrentar el aumento constante de los intercambios y facilitarlos, se han establecido numerosos mecanismos (acuerdos internacionales, convenios bilaterales, comités, asociaciones, redes, etc.); cuando un país no se vincula a estos mecanismos corre el riesgo de aislarse del movimiento informativo internacional.

Por otra parte, las razones que han movido a los países a organizar los sistemas nacionales de información, sumadas a las que acabamos de citar, explican la creación de sistemas internacionales de información que permiten a los Estados participantes un acceso más fácil y económico a la información de los diferentes campos, lo mismo que una distribución equitativa del trabajo. Lógicamente, los países que se alejan de estas organizaciones se exponen a carecer de información o a realizar inútilmente lo que ya se ha logrado en otros lugares.

En un futuro relativamente cercano, todos los campos estarán cubiertos por sistemas internacionales de información.

Por último, independientemente de la necesidad de armonizar los sistemas nacionales para relacionarlos unos con otros (interconexión) y de completar de este modo la gama de las redes internacionales, los contactos entre sistemas nacionales les permiten a éstos aprovechar recíprocamente sus logros técnicos y organizativos, comparar los métodos, los resultados, los puntos de vista, y por lo tanto, progresar.

Para poder participar en estas actividades, cada país debe, en su conjunto o a nivel de los especialistas implicados (información agrícola, industrial, sobre patentes; organizaciones profesionales, etc.), estar provisto de una organización apropiada. En las reuniones internacionales, sobre todo entre delegados de diferentes países, tienen que estar representados todos los interesados para que sirvan de enlace entre ellos y la comunidad internacional. La participación en los programas y redes internacionales de información permite: Facilitar a corto plazo el acceso a la información. Desarrollar el sistema nacional de información en armonía con los sistemas de otros países.

Facilitar, por tanto, la interconexión de los sistemas, la cual a su vez permitirá una comunicación más completa y rápida de la información y una distribución de las tareas, y por consiguiente, una reducción de los costos.

Para participar en estos trabajos no es necesario que un país disponga de una vez de una infraestructura de información muy avanzada. Inclusive puede asociarse a una red internacional automatizada utilizando técnicas tradicionales y medios modestos. En cambio, es indispensable que el país esté organizado, o sea que haya establecido:

Mecanismos y órganos capaces de conocer con precisión la situación nacional, de formular políticas y programas, y de ejecutarlos, lo que equivale a decir que necesita un punto de convergencia, ya sea general o del sector que se tenga en mente.

Relaciones eficaces entre este punto de convergencia y los demás sistemas internacionales.

En la mayoría de los casos, la participación de un país en los programas y redes internacionales se ubica en tres niveles:

La definición de la contribución nacional y la concertación entre los organismos nacionales interesados, que se realiza en la oficina del punto de convergencia, si éste existe, o en un comité nacional creado con este fin o cuando la oficina anterior no es suficientemente representativa.

La coordinación de las actividades nacionales y las relaciones con los asociados, que están garantizadas por la secretaría permanente del punto de convergencia o por un organismo especialmente designado para este fin.

Las contribuciones nacionales, que corresponden a los organismos implicados.

En el caso de las redes internacionales de información, se designa generalmente un centro nacional que pertenezca al sistema, para que trate la información según las normas de la red y las incorpore a ella, casi siempre por intermedio de un centro internacional de tratamiento (de donde viene el nombre de centro de entrada), y reciba los productos y servicios que suministra el sistema con el fin de difundirlos a escala nacional.

La cooperación técnica internacional permite a los países en desarrollo solucionar en cierta medida la insuficiencia de sus recursos humanos y materiales en materia de información científica y técnica.

Esta cooperación tiene formas muy variadas, según su duración (de algunos días o varios años), según su objeto (ayuda en la formulación y planificación, instalación de sistemas, formación del personal, aportes documentales o de material, etc.), según sus modalidades (donativos, becas, envío

de asesores, proyectos sobre el terreno, asistencia desde el exterior, etc.).

Ofrecen esta asistencia las organizaciones internacionales, las agencias de cooperación bilateral, las organizaciones internacionales no gubernamentales (agrupaciones, asociaciones científicas y profesionales, etc.), y los organismos privados (fundaciones, institutos especializados, etc.).

Cada uno de estos organismos utiliza procedimientos más o menos complejos. Por lo general, el país solicitante hace una petición en la que expone el proyecto para el cual necesita ayuda. Esta petición se discute con el organismo de financiamiento correspondiente, se definen todos sus puntos y una vez aceptada, se pone en marcha el proyecto cuyos resultados serán evaluados oportunamente. Hay que tener en cuenta que las necesidades abundan y en cambio los recursos, que deben repartirse entre todos los países, son casi siempre limitados. Se da preferencia a las solicitudes que demuestran en principio ser capaces de contribuir al desarrollo del sistema de información. Esta contribución depende naturalmente de la calidad de la preparación y de la buena ejecución del proyecto, lo que exige una planificación rigurosa y una adecuada administración, que dependen del buen funcionamiento del sistema o, en cualquier circunstancia, de sus órganos directivos. La mayoría de acciones de asistencia son casi siempre limitadas. Por lo tanto, es importante concretarlas en un programa nacional coherente y controlado, con el fin de lograr los mejores beneficios para el sistema nacional de información en su conjunto.

Questionario de verificación

¿Debe contar un país con una política nacional de adquisiciones?

¿Cuáles son los elementos que componen un sistema nacional de información?

¿Qué papel desempeña la secretaría permanente del punto de convergencia de un sistema nacional de información?

¿Qué beneficios se derivan de la organización concertada de un sistema nacional de información?

¿Qué mecanismos debe poner en marcha un país para lograr la mejor ayuda de la cooperación internacional en el campo de la información científica y técnica?

Bibliografía

- ACKOFF, R.L. y colab., *Designing a national scientific and technical communication system*. Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1976.
- LISTON, D.M.; SCHOENE, M.L. A system approach to the design of information systems. *Journal of ASIS*, vol. 21, N° 2, p. 115-122, 1971.
- MYATT, D.D.; JOVER, S.I. *Compilation of major recommendations from five studies relating to national scientific and technical information systems*, Washington, DC. National Science Foundation, 1970.
- D'OLIER, J.H.; DELMAS, B. *La planification des infrastructures nationales de documentation de bibliothèques et d'archives*. París, Unesco, 1974. (Documentation, bibliothèques et archives. Etudes et recherches. 4.)
- ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES. *L'information dans une société en évolution*. París, OCDE, 1971.
- PENNA, C.V.; FOSKETT, D.J.; SEWELL, P.H. *National library and information services. A handbook for planners*. Londres, Butterworth, 1977.
- SAMUELSON, K. y colab., *Automated international information networks, system design concepts, goal setting and priorities* (Panel FID/TM en la reunión anual de ASIS, San Francisco, oct. 1969) Estocolmo, Royal Institute of Technology, 1970.
- SEWELL, P.; MABBS, A.W.; BROOME E.M. *Establishing a legislative framework for the implementation of national information systems*, París, Unesco, 1977.
- UNESCO. *Objectifs de la politique d'information (propositions de l'Unisist)*. París, Unesco, 1974. (Doc. SC/74/WS/3)
- UNESCO/UNISIST. *La gestion des ressources d'information au niveau national*. Deuxième réunion de l'Unisist sur la planification et l'exécution des activités nationales d'information dans le domaine de la science et de la technologie. Friedrichsdorf. Rep. Fed. de Alemania, 26-30 sept 1977, París, Unesco, 1978. (Doc. PGI/77/Conf. 605/Col. 3)
- *Politique d'information pour le développement: responsabilités nationales et internationales*. Principales questions examinées à la première réunion de l'Unisist, sur la planification et l'exécution des activités nationales d'information dans le domaine de la science et de la technologie. Herceg-Noví, Yugoslavia, 20-23 abril 1976. París, Unesco, 1976 (Doc. SC/76/Conf.690/Col.8).

454 La administración y las políticas de
información a nivel nacional e internacional

— *Directrices para la planificación de sistemas nacionales de información científica y tecnológica* París, Unesco 1975. (Doc. SC/75/WS/79).

* * *

LA EDUCACION Y LA FORMACION

La formación profesional en actividades de información es tan importante como en los demás campos. Ya pasaron los tiempos en que bastaba un poco de sentido común para improvisar los métodos de tratamiento que requería el exiguo número de documentos. Además, las unidades de información apelan cada vez más a los recursos técnicos y a sofisticados equipos, que se perfeccionan día por día; como es lógico la actividad de las unidades se fundamenta esencialmente en el capital humano. La buena marcha de los servicios y la satisfacción del personal que los presta dependen de la calidad de la formación que se ha impartido.

Posibilidades de formación

Las posibilidades de formación en ciencias de la información han ido a la par en el mundo con el desarrollo cuantitativo y cualitativo de los sistemas de información. A comienzos de este siglo, sólo existían unas pocas escuelas especializadas, en un reducido número de países. A partir de la situación anterior, se ha producido:

La multiplicación de las oportunidades educativas.

La diversificación de los contenidos y de los programas.

La diversificación de los métodos y las modalidades de enseñanza.

La cooperación internacional para la política de formación, de perfeccionamiento de los métodos y programas, de realización de las enseñanzas y de la evaluación.

La demanda de especialistas en información por parte de los países en desarrollo ha impuesto la creación de numerosas escuelas y programas regulares en la mayoría de los países, la ampliación progresiva de sus ciclos de estudio, desde los niveles elementales hasta los avanzados, la creación de ense-

ñanzas específicas a cargo de los países mas desarrollados y las organizaciones internacionales.

De la situación precedente se deriva toda una gama de posibilidades de acceso no sólo a la formulación inicial sino a los reciclajes sucesivos que permiten, cualquiera que sea el nivel de iniciación o las aspiraciones, obtener una preparación profesional que corresponda a las aptitudes de los candidatos.

La demanda de especialistas ocasiona también inevitablemente cierta confusión respecto de los distintos niveles de formación, de la equivalencia de los diplomas, de las posibilidades de seguir una enseñanza de nivel superior en diferentes planteles, de la adecuación de los diplomas a los estatutos o reglamentos.

Una buena información y una correcta adecuación de la formación al puesto que se desea son indispensables antes de hacer una elección definitiva.

Tipos y programas de formación

Los tipos de formación que permiten ejercer una profesión de especialista de información son los siguientes:

Formación inicial en ciencias de la información a diferentes niveles.

Formación inicial en una disciplina o campo, seguida o a veces precedida de una formación especializada en ciencias de la información.

Formación especializada en un campo de la información (por ejemplo, la reprografía o informática documental).

Formación *ad hoc* en una técnica o campo de la información (por ejemplo, indizaciones, utilización de un sistema especial, etc.).

Formación mientras se desempeña un cargo.

Formación continua.

A cada uno de estos tipos de formación corresponde un tipo de enseñanza, un contenido y una calificación determinada.

Los programas regulares de formación, que van de la enseñanza secundaria al doctorado, corresponden a los cuatro niveles profesionales que se admiten generalmente (paraprofesional, profesional elemental, profesional medio y profesional superior - ver el capítulo La profesión). De este modo se distinguen:

Los programas de formación de asistentes, de técnicos o de auxiliares, destinados a los candidatos que han termina-

do la enseñanza secundaria pero que no han obtenido un diploma. Estos programas permiten adquirir ciertas técnicas sencillas que les dan la posibilidad de cumplir tareas rutinarias (registro de adquisiciones, reproducción de fichas de catalogación, etc.). A menudo, se imparten para tiempo parcial o en cursos nocturnos, con el fin de permitir la formación de personas que trabajan. Estos cursos no toman más de un año y dan derecho a un diploma de técnico o ayudante documentalista.

Los programas de nivel universitario, que requieren haber terminado los estudios secundarios y que se distribuyen de modo siguiente:

Formación del primer ciclo orientada a las técnicas documentales o a una técnica particular, pero sin suponer un conocimiento del tema tratado. Este curso dura uno a dos años y se corona con un diploma general o específico (por ejemplo, bibliotecario auxiliar o informático).

Formación del segundo ciclo, que exige una preparación previa en una disciplina (o a veces, excepcionalmente, cinco años de actividad profesional especializada) destinada a profesionales que tengan un conocimiento de los métodos y técnicas, lo mismo que una especialización que les permita dominar una documentación especializada. Esta formación combina la enseñanza teórica con la práctica y tiene normalmente una duración de dos años.

Formación del tercer ciclo, que tiene un triple alcance: conocimiento de los métodos y técnicas documentales, conocimiento de un tema o de una disciplina, conocimiento de la administración y del desarrollo de los sistemas de información. Este ciclo forma los cuadros directivos de la información científica y técnica, que pueden dedicarse igualmente a la investigación y a la enseñanza. Se obtiene en este caso un diploma de estudios superiores, o un doctorado o su equivalente. La duración de los estudios es de uno o dos años. Este nivel permite asimismo una preparación para el análisis, la planeación, la evaluación y la gestión de los sistemas de información, sin que los candidatos tengan la obligación de poseer una formación sobre los temas que deberán tratar los distintos sistemas. La formación *ad hoc* tiene por objeto la preparación para el cumplimiento de una tarea o de una función específica, generalmente dentro de un marco bien definido. Este tipo de for-

mación puede estar organizado por los establecimientos de enseñanza, pero también por las unidades de información o por otros organismos. Contrariamente a los programas regulares, esta enseñanza se realiza para satisfacer una demanda o una necesidad particular. Sin embargo, algunos de estos cursos pueden repetirse durante varios años.

Este tipo de formación tiene formas y modalidades muy variables (cursos, seminarios, talleres, conferencias, etc.) Las sesiones de formación son de corta duración y no están respaldadas por ningún diploma.

Para que esta formación sea eficaz, los organizadores de ella deben realizar una selección severa a fin de que los participantes tengan un nivel teórico y práctico homogéneo.

Estos programas encierran normalmente una parte teórica y una proporción muy importante de ejercicios prácticos. Numerosos programas de esta clase se ofrecen anualmente, sobre todo como cursos internacionales.

La formación simultáneamente con el cargo puede impartirse en forma de aprendizaje, o sea mediante la transmisión, por los mismos empleados más experimentados o por especialistas, de los conocimientos teóricos y sobre todo prácticos que demanda la ejecución de las distintas tareas que cumple una unidad de información. Además, esta instrucción puede comprender programas de formación *ad hoc* organizados por la unidad constituir un verdadero plan de formación del personal. Generalmente está dirigida a los empleados nuevos, pero puede abarcar también candidatos que no pertenecen a la unidad. Cuanto más formalizada sea esta enseñanza, más eficaz resulta pues puede recurrir a métodos y herramientas pedagógicas especialmente preparadas y ser objeto de una evaluación sistemática.

La formación continua es indispensable en una profesión en la que las técnicas y los conocimientos evolucionan rápidamente y en que la demanda y las necesidades nuevas no dejan de crecer. Esta formación supone un sostenido esfuerzo individual, un espíritu de trabajo y sobre todo la clara conciencia de que ningún diploma, por prestigioso que sea, puede garantizar hoy la calificación, ni por consiguiente los cambios sustanciales que sufre la profesión. Debe tener por objeto no sólo las ciencias y técnicas de la información, así como las disciplinas conexas, las lenguas y temas que enriquecen la personalidad, el saber y las aptitudes sino la actualización de los conocimientos en la especialidad correspondiente.

El medio más sencillo de mantenerse al corriente de esta

evolución es la lectura permanente de las publicaciones especializadas (ver el capítulo La profesión)

Las modalidades de enseñanza son muy diversas:

Estudios de tiempo completo (de uno a cuatro años)

Estudios de tiempo parcial, que permiten seguir al mismo tiempo una actividad profesional.

Cursos intensivos (en general muy específicos) de varias semanas o de algunos meses.

Seminarios de corta duración.

Cursillos de estudios prácticos en una unidad de información.

Cursos nocturnos (dos o tres veces por semana durante uno o dos años).

Conferencias de formación.

Grupos de discusión, etc.

Escoger una enseñanza que se acomode a las necesidades no es fácil tarea, pero sin ella es difícil conseguir una calificación conveniente.

Hay que informarse en primer lugar sobre la enseñanza que se ofrece tanto a nivel nacional como internacional. Es necesario precisar luego las necesidades locales en materia de especialistas de la información, definir las aptitudes y conocimientos personales, y luego tomar una decisión de acuerdo con el nivel de instrucción y con los objetivos profesionales. Conviene elegir muy bien el programa, sobre todo cuando se trata de una formación específica que corresponde al tipo de tareas o funciones que se persiguen.

Hay que tener en cuenta naturalmente la duración y el costo de los estudios. No hay que olvidar que existen, sobre todo para los países en desarrollo, numerosas becas, de las que están enteradas las asociaciones profesionales, las organizaciones internacionales y los servicios culturales de las embajadas.

Es muy importante por último recordar que los diplomas deben corresponder a los criterios reglamentarios y legales del país de origen. Esto es particularmente importante para los cursos que se realizan en el extranjero. Estos cursos, sin negar sus ventajas, presentan dos inconvenientes: a) la inadaptación de la enseñanza a las condiciones culturales y técnicas del país en el que se debe ejercer la profesión; b) la falta de reconocimiento del diploma que se recibe.

Especialización

La necesidad de una especialización para iniciarse en una rama particular de la información científica y técnica es

un problema que todavía no se ha resuelto. Muchas funciones documentales, sobre todo las que se refieren al análisis de los documentos y a la interacción con los usuarios, supone una especialización doble. Lo que comúnmente se hace hoy es adquirir una especialización en cualquier campo (mediante la formación inicial y la práctica) para completarla luego con una formación profesional sobre técnicas documentales. De todas maneras, la especialización doble sólo es indispensable a partir de un nivel profesional intermedio.

El medio más sencillo de mantenerse al corriente de esta evolución es la lectura regular de las publicaciones especializadas (ver el capítulo La profesión). A esta lectura deben añadirse los encuentros entre profesionales, los congresos, los viajes de estudio, las visitas de exposiciones de organismos, etc. Pero estas actividades deben completarse de modo más sistemático mediante ciclos de formación permanente, que pueden organizar las asociaciones profesionales, los centros de estudios, organizaciones internacionales, establecimientos de enseñanza. Hay que mantenerse también al corriente de las actividades a través de la lectura de la prensa especializada y mediante contactos personales. Una formación de este tipo se imparte por lo general en forma de cursos de breve duración (algunos días), especializados, que no dan derecho a un diploma, pero que pueden abrir el camino a una formación posterior más avanzada.

Los programas de enseñanza difieren mucho según los países, las especializaciones, los objetivos y las posibilidades. De todas maneras, pueden distinguirse en la formación general dos orientaciones esenciales. La primera se fundamenta en la biblioteconomía tradicional, la segunda está más abierta a la informática, a las matemáticas, a las ciencias de comunicación (lingüística, psicología, etc.), lo mismo que a la gestión de los sistemas.

Una formación general en ciencias de la biblioteconomía y de la documentación encierra comúnmente las materias siguientes:

La comunicación humana y estudio de los usuarios de la información.

Los documentos, las fuentes de información.

La selección y adquisición.

El tratamiento. Catalogación, clasificación e indización.

Los documentos secundarios. Aprovechamiento, difusión y búsqueda.

Los equipos y la tecnología.

La organización y la gestión de una unidad. La tecnología.

Los programas se caracterizan por su naturaleza interdisciplinaria y por el hecho de que conjugan la enseñanza teórica con la práctica. Estos programas consagran una buena parte a las lenguas extranjeras, que son indispensables en la documentación (especialmente el inglés).

Las especializaciones en ciencias de la información pueden hacerse sobre una rama de la profesión como las bibliotecas, los archivos, la documentación, sobre ciertas técnicas o sectores de actividad, como el tratamiento de las publicaciones seriadas o de los libros raros; sobre ciertas categorías de usuarios, como los niños o los investigadores; sobre ciertas disciplinas, como la historia, las ciencias naturales, etc.

Existen entre estas múltiples posibilidades de especialización elementos comunes que corresponden a los fundamentos de las ciencias y técnicas de la información.

La naturaleza de las especializaciones y el momento en que se realizan varían considerablemente según las escuelas. Es muy importante una cultura general que se suele considerar indispensable, por lo cual se dedica a ella no menos del 50% del período de formación. Sin embargo, una especialización es igualmente necesaria, sobre todo al comienzo de la carrera.

Cuestionario de verificación

- ¿Es indispensable para un especialista en información una formación profesional?
 - ¿Quién puede obtener una capacitación en información científica y técnica?
 - ¿Cuáles son las distintas formas que puede tener la formación de los técnicos documentalistas?
 - ¿Para qué sirve la formación continua?
 - ¿Cuáles son los criterios para preferir una enseñanza a otra?
 - ¿Es indispensable ser especialista de un campo para tratar la información de dicho campo?
 - ¿A qué se da el nombre de "formación *ad hoc*"? ¿Para qué sirve?
-

 Bibliografía

- BORKOWSKI, M.V. *Library technical assistant's handbook*. Filadelfia, Dorrance, 1975.
- DEAN, J. *Planning library education programmes. A study of the problems involved in the management and operation of library schools in the developing countries*. Londres, André Deutsch, 1972 (Textos básicos Grafton).
- La formation des documentalistes dans le pays en voie de développement, *Cahiers de l'Institut Ali Bach Hamba* (Túnez), Vol. 16, 1971.
- KORTENDICK, J.J.: STONE, E.W. *Job dimension and educational needs in librarianship*. Chicago, American Library Association, 1971.
- Newsletter on education and training programmes for specialized information personnel*. Publicado por FID, bajo contrato con la Unesco. La Haya, FID, 1979.
- SABOR, J.E. *Méthodes d'enseignement de la bibliothéconomie* París, Unesco, 1969. (Manuels de l'Unesco à l'usage des bibliothèques, 16).
- SCHUR, H. *La formation des spécialistes de l'information pour les années 1970*. París, OCDE, 1973
- SHERA, H. *The foundations of education for librarianship*. Nueva York, Becker and Hayes/Wiley, 1972.
- UNESCO, *Guide mondial des écoles de bibliothécaires et documentalistes*. París, Unesco; Londres, Bingley, 1972 (Nueva edición en preparación).
- UNESCO/UNISIST. *Esquema para un curso de administración para directivos de servicios y centros de información*, París, Unesco, 1978.
- *Directrices para la formulación de una política de enseñanza, formación y desarrollo de los bibliotecarios y del personal de información*. París, Unesco, 1978. (Doc. PGI/78/WS/29).
- *Directrices para el desarrollo de programas de estudios de ciencias de la información*. París Unesco, 1978. (Doc. PGI/78/WS/27).
- *Directrices para la evaluación de seminarios, reuniones de trabajos prácticos y cursos de formación sobre información y documentación científicas y técnicas*, París, Unesco 1975 (Doc./SC/76/WS/44).
- *Directrices para la organización de seminarios, reuniones de trabajos prácticos y cursos de formación sobre información y documentación científicas y técnicas*. París, Unesco, 1975 (Doc. SC/75/WS/29).

LA PROFESION

La carrera de información se ha desarrollado a medida que avanza la evolución científica y técnica. Ha recibido denominaciones diversas, creadas al aparecer nuevas actividades, lo que complica un poco la situación. Existen tres grandes grupos tradicionales: los archivistas, los bibliotecarios, los documentalistas, dentro de los cuales ciertas actividades especializadas se han convertido en ocupaciones específicas, como la del bibliógrafo o la del indizador.

A estos diferentes trabajos corresponden generalmente ramificaciones y distintas carreras, que tienen la natural tendencia a distinguirse unas de otras, a mostrar sus particularidades, inclusive a rivalizar entre sí. Hoy se habla con mayor agrado de los oficios de la información como subcategorías de una profesión única, aunque diversa, que se denomina por ahora, por no hallar otro término, con la expresión "especialista en información".

Perfil de un especialista en información

El perfil de un especialista en información encierra necesariamente aspectos específicos relacionados con cada trabajo o especialización, pero presenta sin embargo, en lo esencial, rasgos comunes que se derivan de las principales orientaciones del trabajo. En todos los casos, se trata efectivamente de:

- Tratar los documentos y la información, por tanto de dominar las técnicas correspondientes.
- Estar al servicio de los usuarios, por tanto, de estar motivado y de tener aptitudes para las relaciones humanas.
- Actuar de la manera más eficaz posible, por tanto, sentir gusto por el orden, el método, el sentido de la organización y ser imaginativo.

Las características generales de esta profesión hacen de ella:

- Una actividad de servicio. Sin excepción, los especialistas en información trabajan para los demás. Hay que tener conciencia de las frustraciones que esto puede acarrear en ciertas ocasiones. El especialista en información debe sobre todo sentir el deseo de ser útil, lo que no impide que se reconozca y remunere esta utilidad.
- Un trabajo de comunicación y contacto. Efectivamente, en muchos casos, el trabajo en información es primero que todo un trabajo en equipo, un trabajo colectivo. Por otra parte, las relaciones personales con los usuarios y los productores de información son determinantes para la eficacia del servicio. Un especialista en información debe ser capaz de comprender a los demás, de participar en la vida colectiva, de despertar confianza, en una palabra, de comunicar. Este último aspecto exige conocimientos y aptitudes lingüísticas y la capacidad de expresarse de modo claro y coherente, tanto por escrito como oralmente.
- Un trabajo de juicio y reflexión en la medida en que la información, lo mismo que la comunicación, están sujetas a numerosas contingencias y fluctuaciones, por lo tanto no existen soluciones precisas que se puedan aplicar ciegamente. El especialista en información debe tomar decisiones cada momento, conforme a numerosos criterios, a veces opuestos.
- Un oficio que exige curiosidad frente a los hombres, los organismos, cosas, hechos, ideas y técnicas. No se pueden memorizar ni hacer circular los conocimientos si uno no se interesa en ellos.
- Un trabajo que evoluciona, pues no sólo las técnicas profesionales se transforman rápidamente sino también los conocimientos que ellas permiten difundir y las necesidades que se deben satisfacer. El especialista en información debe tener un espíritu elástico, adaptable y capaz de dominar la técnica. La rutina y la pasividad son sus enemigos mortales, aunque estén a menudo disimulados detrás de los procedimientos rigurosos y coherentes que hay que implantar para cumplir las distintas tareas.
- Un trabajo de perseverancia y modestia. Las tareas informativas exigen esfuerzo, incluso a veces el esfuerzo físico; es un trabajo sostenido y constante, aunque sus resultados son por lo general poco espectaculares, y casi siempre son los usuarios los que recogen los méritos y ventajas.

En la práctica de la profesión se requiere una deontología, es decir, un conjunto de reglas y principios de conducta que son necesarios en la práctica de la profesión. En algunos casos existe un código escrito que es válido en el país ya sea para la profesión en general o para algunas de sus especialidades; a veces, existe también un código de conducta válido dentro de la unidad de información. Estas reglas comúnmente no están escritas, pero cuentan con el consenso de los profesionales; lo más conveniente sería lógicamente su formulación. Las reglas se refieren sobre todo al respeto que se debe a la información, es decir, a la obligación que se tiene de no desorientarla, retenerla o deformarla de algún modo en detrimento de los usuarios o en función de intereses u opiniones personales. Pretenden igualmente la guarda del secreto profesional y la discreción, pues el especialista en información está al corriente de unas cuantas cosas que tienen que ver con los usuarios. Aunque las normas estén o no formalizadas, tanto las asociaciones profesionales como los responsables de las unidades garantizan su respeto y cumplimiento.

Acceso a la profesión

El acceso a la profesión puede lograrse de varias maneras. Los especialistas en información ingresan en número creciente a esta profesión inmediatamente después de su formación inicial (que puede ser una formación paraprofesional - del nivel del bachillerato, más uno o dos años de especialización o profesional). Esta formación puede comprender únicamente la ciencia de la información o completar una formación en otra disciplina, a diferentes niveles (dos, tres, cuatro años de estudios o más, después de los estudios secundarios).

También se puede ingresar a la profesión después de haber trabajado en otro campo durante un tiempo más o menos largo. Es lo que ocurre a menudo con los especialistas en información que se han formado en una rama particular (química, ingeniería, medicina, administración, etc.) o en una técnica particular que se utilice en las unidades de información (reprografía, informática, técnicas audiovisuales, etc.). Estos especialistas tienen una preparación inicial de nivel apropiado en un establecimiento de enseñanza especializada en ciencias de la información, o reciben una formación dentro del servicio, siguiendo ciclos *ad hoc*. Algunos ingresan a la profesión al final de la carrera, cuando por una u otra razón, no están en condiciones de ejercer su actividad inicial; su

experiencia, su competencia en el campo de su especialidad y a veces su posición jerárquica pueden ser elementos favorables para ciertas actividades de las unidades de información; sin embargo, les resulta a menudo más difícil adquirir una formación apropiada en ciencias y técnicas de la información.

Los campos de especialización se definen con relación al tipo de unidad de información, a las funciones especiales ejercidas en la cadena documental y a los temas tratados; estos criterios pueden combinarse entre sí.

Se encuentran pues archivistas, bibliotecarios, documentalistas, documentalistas de datos, encargados de las relaciones, etc., que tienen una competencia especial en una disciplina o en una rama definida en mayor o menor grado (por ejemplo, bibliotecario, documentalista médico o especializado en cancerología) y que tienen a veces una formación técnica específica (por ejemplo, catalogador, indizador analista, encargado de búsquedas bibliográficas, etc.).

La enseñanza y la investigación en ciencias de la información se han convertido en dominios de especialización profesional, lo mismo que el consejero en sistemas de información.

Hace poco tiempo, con el desarrollo de las redes de los grandes sistemas de información y la creación de órganos complejos encargados de la política informativa, ha aparecido una nueva especialidad que es la de planificador o administrador de información.

También existe ahora la posibilidad de especializarse en los sistemas de información con una formación inicial en automatización o como especialista en telecomunicaciones.

Estas nuevas carreras suponen una buena formación previa especializada, una formación organizada en ciencias de la información y capacidad de organización y de síntesis.

Históricamente el desarrollo de la profesión ha partido de los más bajos escalones mediante un aumento cuantitativo y cualitativo y por diferenciación progresiva. Pero las situaciones de cada país varían considerablemente. Cuando la profesión cuenta con un menor número de miembros, es más difícil definir sus niveles lo mismo que cuando las condiciones individuales son muy complejas y variadas. Sin embargo en los países en desarrollo se encuentran frecuentemente dos tipos de situaciones:

Aquella en que la profesión está compuesta sobre todo de personas que pueden calificarse en los primeros escalones mencionados anteriormente (ver página 465, Acceso a la profesión), lo que limita considerablemente la gama de

funciones y servicios que se pueden garantizar.

Aquella en que se localizan sobre todo los profesionales de los escalones segundo y tercero: en este caso, la falta de personal ejecutivo es muy frustrante y produce casi siempre un elevado número de personas que abandonan.

Además, la fuerte demanda de cuadros directivos en las diferentes disciplinas dificulta su reclutamiento para los trabajos de información e impide el desarrollo de servicios de buena calidad. La calificación o preparación doble es una exigencia imperiosa para la mayoría de trabajos de información y con mayor razón para la dirección de una unidad de información.

Estatuto de la profesión

El estatuto de la profesión es un conunto de reglas que definen los escalones jerárquicos, las calificaciones, las condiciones relativas a la carrera, las ventajas y responsabilidades que tiene cada posición, los niveles de formación y de experiencia que se requieren.

Este estatuto se puede establecer a nivel nacional (lo que solo ocurre en algunos países), o para una rama de actividad o un organismo particular. Desafortunadamente, suele ser indefinido e incompleto, en estos distintos niveles, en casi dos los países.

La existencia de un estatuto o reglamento es muy importante, pues define la situación de la profesión en general y permite vincular y conservar las personas que reúnen las condiciones o perfil que se requiere. Cuando no existe, sobre todo en el caso de actividades nuevas, se corre el riesgo de reglamentar las situaciones individuales de modo improvisado y ocasional, lo que puede producir un descenso en la escala socio-profesional, ya que el sector informativo no constituye un grupo de presión suficientemente fuerte.

Las tareas de los distintos sectores de la información se definen por su nivel de complejidad, por los conocimientos técnicos y generales que requieren y por las responsabilidades que se les imponen. Estas tareas pueden enumerarse del modo siguiente:

Las tareas rutinarias o materiales, bastante elementales, que se confían por lo general a auxiliares (técnicos, ayudantes o asistentes).

Las tareas técnicas, que suponen un nivel de calificación profesional y, cuando es necesario, general, como la catalogación, la indización, la búsqueda bibliográfica, etc.

Las tareas de supervisión, control y organización de las diferentes funciones de la cadena documental, que exige no solamente una sólida formación profesional y general sino también una experiencia de algunos años en el trabajo.

Las tareas técnicas que requieren una buena formación y una experiencia confirmada de las disciplinas tratadas (por ejemplo, el análisis y la extracción de información, la evaluación de información, las relaciones con los usuarios, etc.).

Las tareas de planeación y dirección general.

Las tareas pedagógicas y de investigación.

En las pequeñas unidades de información, estos distintos grados tienden a confundirse por la fuerza de los hechos. La profesión comprende por consiguiente un grupo bastante importante de empleados generales que están calificados para un campo o técnica, en un nivel medio o superior.

La estructura de la profesión se articula esquemáticamente de acuerdo con el escalonamiento siguiente :

Paraprofesional (técnicos y ayudantes)

Profesional elemental.

Profesional medio con una doble base de conocimientos en ciencias y técnicas de la información y/o conocimientos en una disciplina o campo específico.

Profesional superior y dirigente, que puede abarcar niveles más o menos distintos según el grado de desarrollo de la infraestructura de información. En la mayoría de países este último grupo está todavía muy poco desarrollado y es casi siempre notoriamente insuficiente.

La carrera de información en sus distintos niveles puede parecer utópica o poco prestigiosa, pero esto se debe en parte a la confusión actual sobre ella y no corresponde a lo que se puede esperar de su evolución. En realidad, las actividades de información están en pleno auge y su utilidad social es cada vez más importante y reconocida.

Aunque sólo se trate de una pausa en la vida profesional de un individuo que luego se dedicará a otras actividades, o así se considere una ocupación durable (el abandono puede resaltar tanto de un aumento de las responsabilidades como del desarrollo propio de este sector), cualquier carrera en esta profesión parece hoy prometedora, apasionante, por razón de sus finalidades, de sus modalidades y de su evolución técnica. Es una carrera que da una disciplina, un verdadero arte del trabajo y del comportamiento, una renovación de los conocimientos personales que siempre constituirán un triunfo irremplazable.

Las asociaciones profesionales son grupos voluntarios de personas que ejercen la profesión en general, o alguno de sus trabajos. Son una clara manifestación de la vitalidad de una profesión y tienen un papel importante. A veces son reconocidas legalmente y ser miembro de ellas, lo que exige requisitos precisos de calificación y experiencia, constituye la condición expresa para poder ejercer la profesión. El objetivo principal de las asociaciones es la defensa e impulso de la profesión. Todos los profesionales pueden darse cita en sus sedes para confrontar opiniones, experiencias y laborar en equipo en las comisiones y grupos de trabajo, en diversos aspectos técnicos o estructurales: formación, estatutos, deontología, etc.

Las asociaciones viven de las cuotas de sus miembros, a veces de subvenciones y auxilios, pero sobre todo de la actividad benévola de sus socios. Las asociaciones pueden constituir una carga suplementaria para el profesional, pero son también fuente irremplazable de enriquecimiento individual y de progreso colectivo. Todo profesional deberá, en cualquier momento de su carrera, imponerse el deber de participar según sus medios y posibilidades en las actividades de la asociación que lo representa y lo defiende.

Además de los grupos de trabajo, la actividad de las asociaciones se convierte en: la publicación de boletines de enlace y de revistas especializadas; la organización de conferencias y congresos, visitas, cursos temporales y programas de formación permanente; por último, en contribuciones para definir y poner en marcha la política nacional e internacional de la información.

En el nivel nacional existen asociaciones de cada oficio de la información (por ejemplo, de bibliotecarios, de documentalistas), o asociaciones que agrupan a todos los profesionales en un organismo único, o asociaciones especializadas en un campo determinado (por ejemplo, la información agrícola, jurídica, el análisis y la difusión), o asociaciones de unidades de información de un tipo particular, como las bibliotecas universitarias. En el nivel internacional existen las mismas clases de asociaciones (ver el capítulo Programas y sistemas internacionales de información).

Fuentes de información profesional

Las fuentes de información profesional son diversas y múltiples. Es importante conocerlas, pues una ocupación tan nueva en un campo determinado en gran medida por la evolución

de las técnicas, supone una continua actualización de los conocimientos.

En primer lugar, se utilizarán los trabajos y publicaciones de las asociaciones nacionales e internacionales. Se hallarán informes de dos clases: vida profesional, oferta y demanda de empleo, informaciones diversas; por otra parte, documentación especializada. Se podrán frecuentar igualmente los establecimientos de enseñanza especializada, los congresos, los organismos nacionales y sectoriales para establecer en ellos contactos personales y mantenerse al corriente de la producción documental.

Cierto número de casas editoras tienen colecciones especializadas en ciencias de la información (por ejemplo, Wiley, Scarecrow, Gauthier - Villars, Les éditions d'organisation) cuyos catálogos conviene conocer.

Varios centenares de publicaciones seriadas especializadas en ciencia de la información se publican en el mundo. Entre las más importantes, se pueden citar las siguientes: *Archivum*; *Library quarterly*; *Journal of librarianship*; *Special libraries*; *Journal of documentation*; *Information processing and management*; *Naučno - Tehničeskaya Informaciya*; *Documenta liste*; *Nachrichten fuer Dokumentation*. Además, la *Revue de l'Unesco pour la science de l'information*, la *bibliothéconomie et l'archivistique* y la *International library review*, dan cabida a las actividades profesionales en los países en desarrollo. Por último, cierto número de publicaciones secundarias contienen repertorios y difunden la referencias de la literatura especializada, en particular: *Bulletin signalétique du CNRS, sección 101*; *Science de l'information - documentation*; *Information science abstracts*; *Library and information science abstract*; *Library literature*; *Referativnyi Žurnal*. Sección 59; *Informatika*; *R&D in documentation*

La revista anual: *Annual review of information science and technology*, publicada por la American Society for Information Science, es un instrumento indispensable para cualquier especialista en información.

Questionario de verificación

Cite los grupos tradicionales de actividades documentales.
¿Cuáles son las principales características de la carrera de especialista en información?

Cite algunas tareas que son de la incumbencia del especialista en información.

¿Qué se entiende por "estatuto profesional"?

¿Para qué sirve una asociación profesional de documentalistas?

Cite varias fuentes de información profesional.

Cite algunas revistas profesionales.

Bibliografía

- BARNETT, S.A.: PIGGFORD, R.R. *Manual on book and library activities in developing countries*. Albany, N.Y. School of Library Science, State University of New York, 1969.
- CHRISTIANSON, E. *Para-professional and non-professional staff in special libraries*. Nueva York, Special Libraries Association, 1973.
- El campo de las actividades de información: educación y adiestramiento, asociaciones profesionales y directorios. En: ATHERTON, P. *Manual para sistemas y servicios de información* p. 265-317. París, Unesco, 1978.
- FANG, J.R.: SONGE, A.H. *National and international library associations: a reference guide* (Edición nueva y aum.). Nueva York, R.R. Bowker, 1976.
- HARVEY, P. *The future of professional information services*. MCB Managements Consultants, Bradford, 1976 (Library research occasional paper, 2.).

* * *

LA INVESTIGACION EN CIENCIAS Y TECNICAS DE INFORMACION

Función y campos de la investigación

El papel de la investigación ha sido y sigue siendo muy importante en el desarrollo de los sistemas de información modernos en el mejoramiento de la transferencia y en conocimientos. Este campo no había conocido transformación sustancial alguna hasta la segunda mitad del presente siglo, pero en las últimas décadas ha sufrido cambios tan rápidos y profundos, que algunos los califican de revolución.

Las búsquedas bibliográficas realizadas con máquina solo se iniciaron en los años cincuenta; un poco más de veinte años más tarde, millones de referencias pueden buscarse en línea de un continente a otro. Puede decirse que han aparecido en nuestros días la mayor parte de los objetos y técnicas que constituyen el universo de los especialistas en información o se han modificado sustancialmente en los últimos años y siguen teniendo transformaciones importantes.

La investigación y la innovación técnica han sido las más señaladas y determinantes en el sector de los equipos, con una sucesiva creación de computadores, medios de telecomunicación, material de reprografía y de impresión, y documentos no impresos. Este desarrollo ha sido menos espectacular en el campo de las técnicas de información, sobre todo en los procedimientos de almacenamiento y de búsqueda de información, las técnicas de administración de las colecciones y de las bases de datos.

Además de profundizar los conocimientos sobre las bases teóricas de la información, la investigación de los próximos años permitirá: a) el mejoramiento del funcionamiento interno de los sistemas de información; b) su transformación cualitativa (de modo que dichos sistemas puedan ayudar directamente a la innovación y no ofrecer únicamente un acceso que se diferencia apenas un poco de los conocimientos existentes); c) sobre todo su mejor influjo e interacción en la sociedad.

Los principales campos de la investigación cubren un área variada y bastante extendida.

Las necesidades de información, la manera como la información circula y se utiliza, los comportamientos individuales y colectivos de la comunicación, las relaciones entre los hombres y las máquinas que permiten el acceso a la información, forman un grupo de temas esenciales, que hasta el momento no se han explorado mucho, pero ocuparán cada vez un puesto más importante.

La estructura de toda clase de símbolos y signos, su funcionamiento en los procesos de comunicación, los lenguajes naturales y artificiales, el análisis semántico y semiótico, el tratamiento automático de los textos, la lingüística automática, la traducción automática constituyen un segundo grupo que siempre ha tenido importancia, pero que actualmente forma el núcleo de las preocupaciones, sobre todo en lo relativo a la indización y a la traducción automática.

Lo esencial de los trabajos ha abarcado hasta hoy un tercer grupo de temas: los sistemas de clasificación e indización, el análisis del contenido de los documentos, la utilización del computador para ayudar o encargarse completamente de estas operaciones, la organización de los sistemas de almacenamiento y de búsqueda de información, la estructuración de bases de datos, la automatización de las operaciones de diseño, (producción de índices, de boletines bibliográficos, DSI, etc.), la automatización de las operaciones de las bibliotecas, el desarrollo de las redes, la administración de las unidades y sistemas de información, etc.

Un cuarto grupo de materias comprende el análisis y la evaluación de las operaciones de información, las medidas cualitativas y cuantitativas de los resultados y la simulación.

Un quinto grupo se ocupa del reconocimiento de los caracteres, del análisis del habla, del tratamiento de las imágenes, de la inteligencia artificial y de los sistemas autoadaptables.

Los aspectos legales (derechos de autor, protección de los derechos individuales, etc.), la seguridad de los sistemas de información y sobre todo los diferentes problemas de la economía de información en menor o mayor escala, lo mismo que sus implicaciones sociales, comienza a ocupar un puesto importante.

La investigación en ciencias de la información se sirve de numerosas disciplinas y está influenciada por el progreso de éstas: teoría general de los sistemas, cibernética, lógica, informática, sociología, especialmente sociología de la ciencia y de las comunicaciones, administración, psicología,

lingüística, teoría de la decisión, etc. A pesar de los notables esfuerzos para convertir en teorías los resultados de estas investigaciones, las ciencias de la información han sido hasta el presente esencialmente aplicadas. Como ciencias teóricas, están en sus comienzos y todavía limitadas por cierta imprecisión de sus conceptos y por dificultades metodológicas que resultan de la complejidad de su contenido. Tendrá que hallar elementos que respondan a los problemas fundamentales, tales como la naturaleza de la información y del conocimiento, si quieren alcanzar un nivel superior.

El impacto potencial de la investigación de los sistemas de información, a juzgar por lo que ha ocurrido en los últimos años, es enorme. Es probable que los sistemas de información, en la mayoría de sus aspectos, cambiarán todavía más dentro de diez años de lo que han cambiado en el período anterior. Este cambio deberá manifestarse por: la generalización del uso de los procedimientos automatizados; la ampliación de redes automatizadas que den acceso a un volumen creciente de información diversificada; el uso de nuevos soportes y canales de comunicación; la aparición de técnicas de evaluación y de control de información, que permitan acumular los conocimientos en lugar de yuxtaponer las referencias; las posibilidades de interacción más elásticas y extendidas entre los usuarios y los sistemas. Además, el costo del tratamiento y de la diseminación de información deberá disminuir muy rápidamente, permitiendo de este modo enfrentar el incremento exponencial del volumen de informaciones y la necesidad de agilizar el acceso a ellas.

Las funciones esenciales de las unidades de información no sufrirán en breve plazo, al parecer, cambios fundamentales. La biblioteca de colecciones sólo legibles con máquina y de consulta a distancia no es para mañana, pero tampoco es un sueño. Los sistemas públicos de información que se pueden utilizar por teléfono constituyen una etapa del mismo recorrido. En cualquier caso, las modalidades de funcionamiento de las unidades de información tendrán que adaptarse continuamente a las nuevas técnicas y las nuevas condiciones socioeconómicas. Es importante, por consiguiente que los especialistas en información, como todos los demás profesionales, quizás en mayor grado los primeros, se mantengan al corriente de las tendencias y resultados de la investigación. Esto puede lograrse fácilmente mediante la participación en las actividades de las asociaciones profesionales, asistiendo lo más a menudo posible a las conferencias y seminarios especializados, consultando regularmente la literatura primaria y secundaria del campo correspondiente y los repertorios de las investigaciones en curso, tales como *R&D in documentation* de la FID.

Métodos de investigación

Los métodos de investigación en ciencias de la información son muy variados, por razón de la diversidad de temas que abarcan. Estos métodos utilizan en gran medida, como herramientas, las matemáticas y la estadística, lo mismo que las ayudas gráficas, tales como los organigramas y los sociogramas. Se utilizan también con éxito la investigación operacional y los modelos, sobre todo para resolver los problemas complejos o los que se relacionan con los flujos de información (redes, movimiento de colecciones, etc.). Los métodos de las ciencias humanas y sociales, tales como los tests, el análisis de contenido, las encuestas y entrevistas, etc. se utilizan naturalmente para todo aquello que tiene que ver con los elementos humanos de los sistemas, especialmente con las necesidades de información, los usuarios y su comportamiento.

La experimentación resulta difícil por la naturaleza de los objetos que interesan a las ciencias de la información, ya se trate de colecciones o de bases de datos, de individuos o de grupos humanos, que tienen características muy específicas y que no se pueden manejar fácilmente. Por lo general, hay que constituir muestras (de colecciones o de grupos de usuarios) o ejemplos artificiales, lo que resulta complicado y puede adulterar los resultados. Otra dificultad metodológica importante proviene de la imprecisión que todavía tienen numerosos conceptos en el campo informativo, empezando por la misma noción de información, y de los juicios que intervienen en muchas observaciones, como la pertinencia de una referencia.

La contribución de las unidades de información en la investigación puede ser determinante. Efectivamente, en las condiciones actuales de desarrollo, las ciencias de la información deben acumular las observaciones con el fin de poderlas analizar, luego esquematizar y verificar teorías y reglas.

Poniendo en práctica una administración rigurosa y sobre todo teniendo el cuidado de registrar de manera explícita y detallada, sin excederse en el trabajo, tanto los movimientos internos de las operaciones técnicas (por ejemplo, los plazos entre los pedidos de fotocopias a una central de préstamos y la entrega del trabajo, o las razones que tiene un supervisor para rechazar ciertos descriptores propuestos por los indizadores) como las transacciones con los usuarios (por

ejemplo, la manera de comunicar las preguntas), las unidades de información pueden acumular datos precisos para su propio perfeccionamiento y para la investigación.

Al mismo tiempo, las unidades de información pueden identificar de esta manera los problemas sobre los cuales sería necesario orientar y conducir las investigaciones. En la medida en que las unidades funcionen dentro de un cuadro bien estructurado, cuyos parámetros sean bien conocidos y controlados, pueden ofrecer también posibilidades de experimentación que son siempre útiles. Esta participación de doble orientación de las unidades de información en la investigación es muy aconsejable, particularmente en los países en desarrollo, en los que el estudio de las actividades de información está apenas iniciándose. El progreso de la ciencia y técnica de la información no es la preocupación de un reducido número de especialistas privilegiados, aislados por afanes esotéricos, sino la inquietud de toda la comunidad de especialistas de la información y de los usuarios conscientes.

Questionario de verificación

- ¿Es importante la investigación en ciencias de la información?
- ¿Cuál es su campo de aplicación?
- ¿Qué caracteriza la evolución actual de los sistemas de información?
- ¿Cómo se puede estar al corriente de la evolución de la investigación?
- ¿Puede una unidad de información contribuir a la investigación?
- ¿Cómo?

BIBLIOGRAFIA GENERAL

Obras básicas

- CHERRY, C. *World communication: threat or promise? A socio-technical approach*, 2° ed. Nueva York, Wiley, 1977.
- ELIAS, A.W. (dir. publ.). *Key papers in information science*. Washington DC. ASIS, 1971.
- HANSON, C.W. *Introduction to science information work*. Londres, Aslib, 1971.
- KENT, A.; LANCOUR, H.; DAILY, J.E. (dir. publ.). *Encyclopedia of library and information science*. Nueva York, 1968, T. 24: *Printers and printing to Pubpolicy*, 1978.
- LAMBERTON, D.M. *Economics of information and knowledge*. Londres, Penguin Books, 1971.
- REYNOLDS, M.M.; DANIEL, E.J. *Reader in library and information service*. Englewood (Col). Microcard Edition Books, 1974.
- SARACEVIC, T. (dir. Publ.) *Introduction to information science*, Nueva York, Bowker, 1970.
- SHERA, J. H. *Introduction to library service. Basic elements of library service*. Littleton (Col). Libraries Unlimited 1976; VAN SLYPE, G. *Conception et gestion des systèmes documentaires*. París, Les éditions d'organisation, 1977.
- VAN SLYPE, G.; VAN DYK, M.; GUILLOT, M. *Systèmes documentaires et ordinateur*. París, Les éditions d'organisation, 1973.
- VOIGT, M.J.; HARIES, M.H. (dir. Publ). *Advances in librarianship*. Nueva York, Londres, San Francisco, Academic Press 1970, Vol. 6, 1976.
- WILLIAMS, M.E. (dir. publ.). *Annual review of information science and technology*, Washington, ASIS.

Manuales

- ATHERTON, P. *Manual para sistemas y servicios de información*. Montevideo, Unesco, 1978.
- BARNETT, S.A.; PIGGFORD, R.R. *Manual on book and library activities in developing countries*. Albany, N.Y., School on Library Science, State University of New York, 1969.
- BATTEN, W.E. (dir. publ.), *Handbook of special librarianship and information work*, 4a. ed., Londres, Aslib, 1975.
- Manuel du bibliothécaire-documentaliste travaillant dans les pays en voie de développement*. Paris, Presses Universitaires de France, 1977.
- MIKHAILOV, A.I.; GILJAREVSKIJ, R.S. *An introductory course on information/documentation*. La Haya, FID, 1971.
- RANGANATHAN, S.R. *Library manual. For library authorities, librarians and honorary library workers*, 2° ed. Londres, Aspia Publishing House, 1960.