DOCUMENT RESUME

ED 082 563 FL 004 246

AUTHOR	Martinez Martinez, Antonio L., Ed.
TITLE	Informacion Bibliografica: Ano 3, Num. 9, Enero-Febrero, 1972 (Bibliographic Information: Volume 3, Number 9, January-February 1972).
INSTITUTION	Ministerio de Educacion, Havana (Cuba). Centro de Documentacion Pedagogica.
PUB DATE	Feb 72
NOTE	42p.; In Spanish
EDRS PRICE	MF-$0.65 HC-$3.29
DESCRIPTORS	Bibliographies; *Bulletins; Computer Science; *Documentation; *Education; Information Centers; Information Processing; Information Retrieval; *Information Science; Information Storage; *Information Systems; Library Automation; Spanish Speaking

ABSTRACT

This bulletin contains several articles on various topics concerning information science. The first article is a report on the November 1971 Seminar on Documentation and Pedagogical Information in Latin America held in Panama. The second article, entitled "Informatica," provides a discussion of information science by three Soviet writers; definitions are provided for many of the terms used in information science. The third article discusses methods for locating and retrieving information of various types; the examples cited here are mainly from work done in Great Britain. The final article discusses the need for library automation. The remaining sections list relevant publications and announce national and international developments in the field of information science. (VM)

FILMED FROM BEST AVAILABLE COPY

ED 082563

centro de documentación pedagogica

U S DEPARTMENT OF HEALTH,
EDUCATION & WELFARE
NATIONAL INSTITUTE OF
EDUCATION
THIS DOCUMENT HAS BEEN REPRODUCED EXACTLY AS RECEIVED FROM THE PERSON OR ORGANIZATION ORIGINATING IT POINTS OF VIEW OR OPINIONS STATED DO NOT NECESSARILY REPRESENT OFFICIAL NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION POSITION OR POLICY

información bibliográfica

FL 004 246

9

MINISTERIO DE EDUCACION - CUBA

ERIC

INFORMACION BIBLIOGRAFICA

Boletín Bimestral del Centro de Documentación Pedagógica

MINISTERIO DE EDUCACION

AÑO 3 — LA HABANA, ENERO - FEBRERO, 1972 — NUM. 9

Director

Hermes Caballero Carrera

Responsable de Información

Antonio L. Martínez Martínez

Auxiliar

Elva Díaz Noda

Asesores

Max E. Figueroa Araujo
Héctor Ferrán Toirac
José J. Nodarse Cabrera
Equipo Técnico del CDP

Dirección

Obispo 160, La Habana
Cuba
Telfs. 62-2108 61-8201

Impreso en

EDITORIAL TECNOLOGICO
del Ministerio de Educación
Neptuno 638

SUMARIO:

Pág.

Seminario de documentación e información pedagógica en América Latina .. 3

Informática: Un nuevo nombre para la teoría de la información científica, por A. I. Mijailov, A. I. Chernyi, R. S. Gilyarevskii 6

Localización y recuperación información por A. J. Evans 16

Mecanización de la bibliografía, una nenecesidad urgente por J. B. Filgueiras 20

Bibliografía 25

Resúmenes y reseñas 28

Noticias nacionales e internacionales .. 35

Nuevas adquisiciones 37

SEMINARIO DE DOCUMENTACION E INFORMACION PEDAGOGICA EN AMERICA LATINA

Panamá, 8 al 13 de noviembre de 1971

El día 8 de noviembre de 1971 se efectuó en Panamá el Seminario de Documentación e Información Pedagógica en América Latina, organizado por la UNESCO con la colaboración del gobierno de ese país. La organización local estuvo a cargo del Ministerio de Educación y de la Universidad de Panamá, esta última a través de su Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación (ICASE).

El acto de apertura del Seminario se efectuó en el Hotel Panamá, en un salón preparado al efecto, a las 10:00 a.m., bajo la presidencia del Ministro de Educación Encargado, Profesor Olmedo Domingo: el Sr. Gonzalo F. Serrano, Representante Residente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); señorita Carmen Lorenzo López, Especialista de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO de Santiago (Chile) que ostentaba la representación del Organismo; Dr. Rómulo Escobar Betancourt, Rector de la Universidad de Panamá: Rev. P. Ariz, Rector de la Universidad Católica de Panamá, la Dra. Angela A. de Fábrega, Directora del ICASE, quien presidió la Comisión para la organización local del evento; Dra. Susana Richa de Torrijos, Viceministro Técnico Docente Encargado; Dra. Aura L. de Rusas, Directora del Inst. para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos (IFARHU); Prof. Otilia Arosemena de Tejeira, de la Comisión Nacional de Cooperación con la UNESCO; Prof. Berta T. de Arosemena, Directora del Instituto Panameño de Habilitación Especial (IPHE) y Prof. Nelva Torrijos de Soler, Presidenta de la Comisión Nacional de Reforma Educativa.

Concluido el acto donde hicieron uso de la palabra, la Srta. Carmen Lorenzo y el Ministro de Educación Encargado, comenzaron las sesiones de trabajo del Seminario. En la primera de dichas sesiones fue designada la Mesa, que quedó integrada de la forma siguiente:

Coor. de debates:	Sra. Florencia Guevara de Vatteone (Argentina).
Vicecoordinadora:	Srta. Fidelina Dos Santos (Brasil).
Relator:	Sr. Hermes Caballero Carrera (Cuba).

Las discusiones y debates del Seminario se realizaron de acuerdo con la agenda siguiente:

1. Situación actual de los servicios de documentación e información en América Latina.
2. Papel de los servicios de información pedagógica en el contexto del desarrollo educacional, social y económico de América Latina.
3. Planeamiento de una estructura nacional de servicios compatibles de información y documentación para los países latinoamericanos.
4. Planeamiento de una red regional de servicios de información pedagógica.
5. El almacenamiento y la recuperación del material bibliográfico y audiovisual sobre una base regional e internacional.
6. Bases y elementos que deben tenerse en cuenta como parte de una política nacional

en materia de servicios de información educacional.

En cada caso, los documentos de trabajos elaborados por especialistas de la UNESCO sirvieron como punto de partida para las discusiones e intervenciones de los especialistas y consultores que participaron en el evento.

De acuerdo con los puntos planteados en la agenda, se llegó a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

- Se acordó solicitar a la UNESCO que actualice y publique el documento de trabajo preparado para el Seminario y titulado "Situación de los servicios de documentación e información pedagógica en América Latina", y que se diera la más amplia difusión posible.

- Del análisis del papel que deben cumplir los servicios de información educativa en el contexto del desarrollo educacional, social y económico de América Latina, surge la necesidad de realizar estudios que permitan determinar los tipos, niveles, hábitos e intereses de los usuarios latinoamericanos. Asimismo, se estimó de gran importancia el desarrollo de programas nacionales de formación de los usuarios. Entre los medios más adecuados para cumplir con este propósito se recomendó que se intensificara la enseñanza de las técnicas de la investigación documental y del trabajo intelectual en los establecimientos que se dedican a la formación de personal docente, especialistas y administradores de la educación. Al considerar la deficiente calidad y el escaso volumen de la bibliografía educacional disponible en español y portugués, se acordó pedir a la UNESCO que edite en estas lenguas sus libros y documentos, incluyendo en este programa las publicaciones de la Oficina Internacional de Educación (OIE). También debe orientarse a los editores de libros de educación para que revisen sus planes de publicaciones de modo que éstos incluyan obras que respondan más adecuadamente a las necesidades de la educación moderna.

- En lo que se refiere a las estructuras nacionales y regionales de los sistemas de información educativa —teniendo en cuenta que los países presentan estructuras distintas de acuerdo con las características de su organización nacional y con el grado de desarrollo de los servicios respectivos— se estimó que estas estructuras deberían responder a una política nacional de información y se reiteró que el planeamiento de estos servicios debe ser considerado como un sector de planeamiento integral de la educación. La organización de una red nacional de información debería realizarse por etapas, con una ampliación paulatina de los servicios, hasta cubrir el ámbito nacional. Se planteó que es necesario y urgente continuar contando con la ayuda técnica bilateral e internacional para el desarrollo de estos servicios.

  Con el propósito de establecer una base de intercambio sistemático de información y permitir la coordinación en el plano regional, es indispensable que los servicios nacionales de información asuman, en el plazo más breve posible, la responsabilidad de compilar y publicar la bibliografía educativa corriente de los países respectivos, incluyendo el control bibliográfico de los artículos de publicaciones periódicas.

  Asimismo es deseable que en la formación del personal, que constituye una tarea prioritaria, se tengan en cuenta normas técnicas de validez internacional en materia de bibliotecología y documentación.

  Estos esfuerzos por equiparar los servicios sobre bases técnicas compatibles contribuirían a la formación de una red regional de información y facilitarían cada vez más la incorporación de los países latinoamericanos al sistema mundial de información educativa de la UNESCO.

- Es evidente que los países latinoamericanos necesitan utilizar las técnicas más modernas para el almacenamiento y la recuperación de la información, e iniciar o intensificar la mecanización de sus servicios, para incorporarse plenamente a una red mundial de información. Este proceso de modernización debería cumplirse gradualmente en la medida en que lo justifiquen el volumen de la documentación y los servicios que presta el sistema de información educativa.

- La formulación de una política en materia de información educativa, cuya necesidad resulta cada día más notoria, deberá tener en cuenta los lineamientos generales de la política educativa y de la política nacional de información científica y técnica trazada por cada país.

  El establecimiento de una política en materia de información educativa tendrá como principal objetivo el desarrollo de un sistema nacional de información educativa, el cual será orientado racional y sistemáticamente mediante un adecuado planeamiento.

  Este sistema nacional de información, que a su vez constituye un subsistema dentro del sistema nacional de información científica y técnica, deberá comprender el conjunto de servicios que aseguren el usufructo oportuno de la información a todos los organismos que desarrollen labores educativas a los distintos niveles, ramas y modalidades del sistema y a todos aquellos que participen en el proceso educativo.

  El establecimiento de un sistema nacional y de los servicios que lo integran requiere la formación de nuevos especialistas de la educación capaces de planificar y administrar estos sistemas y servicios.

- Las nuevas concepciones del aprendizaje han modificado fundamentalmente las técnicas de enseñar y los papeles respectivos que desempeñan educando y educador en el proceso enseñanza-aprendizaje. A fin de que el alumno "aprenda a aprender", a investigar, descubrir la verdad o alcanzar el conocimiento— proceso que lo capacitará para una posterior educación permanente— resulta indispensable que éste disponga de un adecuado y eficaz servicio de información educativa.

- El establecimiento de un sistema nacional de información educativa y de sus correspondientes servicios exige un adecuado financiamiento acorde con la fundamental importancia que éstos revisten para un mejoramiento cualitativo de la educación.

  Basado en las ideas expuestas, el Seminario consideró que para la formulación de una política en materia de información educativa deberían tomarse en consideración los aspectos que seguidamente se señalan:

1º La integración de la política en materia de información educativa dentro de la política general de la educación y de la política nacional de información científica y técnica.

2º El establecimiento de un sistema nacional de información educativa que deberá estar integrado en la estructura del sistema educativo y constituiría un subsistema del sistema nacional de información científica y técnica.

3º La planificación del sistema de información educativa como un sector del planeamiento integral de la educación.

4º La incorporación de la administración de los servicios de información educativa a la estructura del sistema educativo.

5º La formación profesional de los diversos tipos de especialistas destinados a planificar y a administrar el sistema de información educativa y los distintos servicios que lo integran, quienes deberán poseer una adecuada formación pedagógica.

6º La asignación de los recursos financieros que permitan el establecimiento y desarrollo de los servicios de información educativa, a fin de que éstos puedan alcanzar plenamente los objetivos que les sean señalados.

Relación de países y organismos representados en el evento por especialistas, consultores y observadores.

Especialistas

Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Venezuela.

Consultores

OIE (España); ERIC (Estados Unidos).

Observadores

BIE (Suiza); ICASE, Ministerio de Educación Panamá; Centro Regional de la UNESCO en el Hemisferio Occidental (Cuba); Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (Chile).

INFORMATICA: UN NUEVO NOMBRE PARA LA TEORIA DE LA INFORMACION CIENTIFICA

A. I. Mijailov

A. I. Chernyi

R. S. Gilyarevskii

"La ciencia empieza cuando los significados de las palabras están estrictamente delimitados. Las palabras pueden seleccionarse del vocabulario existente o pueden crearse nuevas palabras, pero todas ellas deben recibir una nueva definición, que excluya las equivocaciones y ambigüedades dentro de la rama de la ciencia donde se utilizan''. (Brillouin L. Nauka i teoría informatsii. M.. Fizmatgiz, 1960, pp. 13-14).

La aparición de una nueva disciplina científica denominada "documentación'', "documentalística'', "Información científica'', "teoría de la información científica'', "ciencia de la información'' (information science), etc., es un hecho comúnmente reconocido en la actualidad y no puede ser refutado por ningún científico consciente. Esta nueva disciplina científica surgió en respuesta a la creciente necesidad social de métodos y medios eficaces para recopilar, elaborar, conservar, buscar y divulgar la información científica. R. Taylor, conocido especialista norteamericano en esta rama, al referirse a dicha situación escribió:

"Los conocimientos registrados (recorded), indispensables para realizar los trabajos de investigación científica y elaboración de proyectos en la sociedad de alto desarrollo técnico, están demasiado dispersos y difusos para que los sistemas bibliotecarios convencionales puedan estar al tanto de ellos. Las nuevas disciplinas científicas, surgidas en los últimos veinte años, no solamente han planteado a las bibliotecas demandas imprevistas, sino que han generado un complejo de ideas enteramente nuevo sobre el proceso del suministro de información.

Con la aparición de estos problemas surgió la ciencia especializada sobre información y documentación. Como ciencia, investiga la estructura, propiedades y proceso de transmisión de la información, utilizando métodos de otras ciencias como la sicología, lógica, neurofisiología, lingüística y matemática. Como técnica, está relacionada con los medios de procesamiento de la información, realizado, con el fin de asegurar su accesibilidad óptima y su uso, empleando los métodos de la técnica de computación, la bibliotecología, los sistemas de investigaciones y la ciencia administrativa''.(1)

Inicialmente, se utilizó el término "documentación'' (de ''documento") para designar esta nueva disciplina científica. Uno de los significados originales del término ''documento'' era puramente jurídico: confirmación escrita de los derechos y estados en la forma prescrita por la ley. Otro significado más tardío y amplio de este término es: objeto material que contiene una información determinada, designado especialmente para transmitirla en el espacio y el tiempo, y que se aplica en la práctica social.

Generalmente, se denomina documentación un conjunto de documentos. En este sentido es corriente hablar de documentación técnica, documentación comercial, etc. Como término que designa la actividad específica de recolectar, elaborar, conservar, buscar y difundir documentos, diferentes de la bibliotecología y la bibliografía, el término "documentación" fue empleado por el conocido científico belga Paul Otlet en la conferencia internacional sobre economía que se celebró en el año 1905.[2] El Instituto Holandés de Documentación[3] fue creado en el año 1920, adjunto a la Oficina de Patentes de los Países Bajos. Desde entonces, el término "documentación" se ha extendido en el sentido arriba indicado. En 1934 forma parte del nombre del Instituto Internacional para la Documentación, organizado sobre la base del Instituto Internacional de Bibliografía; y en 1937, del nombre de su sucesor, la Federación Internacional de Documentación FID.[4]

En el programa a largo plazo de la FID se define la documentación como "la recolección y conservación, la clasificación y selección, la difusión y utilización de todos los tipos de información".[5] Según opinión de muchos teóricos de la documentación, uno de sus rasgos más importantes es la capacidad de reflejar rápidamente las informaciones nuevas, reunir los materiales sueltos, generalizar la información contenida en los documentos publicados e inéditos, responder a preguntas demasiado especializadas y de múltiples aspectos.

Durante un período de tiempo bastante prolongado se ha estado buscando una definición más exacta de la documentación. Mientras tanto, se ha prestado especial atención a las particularidades específicas que diferencian a la documentación de la bibliotecología y la bibliografía.

"La documentación es el arte de recolectar, clasificar y hacer rápidamente accesibles los registros de todas las formas de actividad intelectual. Es el proceso que permite poner al alcance del científico toda la literatura existente sobre la materia objeto de su investigación, para que pueda conocer los adelantos alcanzados en su especialidad y no malgaste inútilmente sus fuerzas creadoras (genius) en repetir trabajos ya realizados" (S. Bradford, 1948).[6]

"Documentación es aquella parte de la organización bibliográfica que se ocupa de la transmisión indirecta de los materiales primarios dentro de y entre los grupos de especialistas con el fin de que reciban, en la forma más eficiente posible, las informaciones necesarias para la eficaz ejecución de sus trabajos". (J. Shera 1951).[7]

"Documentación es la designación de todo el complejo de actividades, realizadas en el proceso de transmisión de la información especializada; ésta incluye todas las formas de actividades que constituyen la labor bibliotecaria, más las operaciones previas de preparación y reproducción de materiales, así como su posterior distribución". (M. Taube, 1953).[8]

"Documentación es el grupo (group) de métodos necesarios para la presentación ordenada, sistematización y transmisión de los conocimientos especializados registrados, con el fin de asegurar la accesibilidad y utilidad máximas de la información contenida en estos registros". (J. Mack y R. Taylor, 1956).[9]

"Documentación es la recopilación, codificación y difusión de los conocimientos escritos, considerados en conjunto como el procedimiento integral que utiliza la semántica, los medios sicológicos y mecánicos, así como las técnicas de reproducción, incluyendo la fabricación de microcopias, con objeto de asegurar la accesibilidad y la utilidad máximas de la información documentaria". (Webster's Thid new international dictionary, 1961).

La documentación "se encarga del análisis de los sistemas informativos y de la elaboración de métodos para sistemas nuevos". (J. Becker y R. Hayes, 1963).[10]

E. Jackson considera la definición adoptada oficialmente en 1951 por el Buró Ejecutivo de la Asociación de Bibliotecas Especializadas de Estados Unidos como la mejor: "Documentación es el arte encargado de: a) la creación de documentos, b) la distribución de documentos, y c) la utilización de documentos"[11] En esta definición se entiende por documento cualquier información registrada, independientemente de

la forma de registro y del procedimiento de su utilización. En esta definición de documento pueden incluirse los reportes, filmes, fotografías, mapas geográficos, tarjetas perforadas, cintas magnetofónicas, oscilogramas, etcétera.

En el año 1955, el Instituto Americano de Documentación realizó un concurso para escoger la mejor definición del término "documentación". Las siguientes definiciones se seleccionaron como las mejores:[12]

"La ciencia de la presentación y conservación ordenada de los conocimientos científicos escritos (records of knowledge), encargada de revelar estos conocimientos en una forma adecuada para su rápida utilización y la creación de relaciones entre ellos" (G. Dyson).

"Es el procedimiento mediante el cual la reserva acumulada de conocimiento puede aprovecharse para obtener nuevos conocimientos". (A. Seidell).

"El arte que facilita la utilización de los conocimientos especializados mediante su presentación, reproducción, publicación, difusión, recopilación, conservación, análisis por materia, organización y búsqueda". (H. Brownson).

Junto con las mencionadas definiciones de la documentación, cada una de las cuales introduce algún matiz en la interpretación del contenido de esta disciplina científica, existen muchas otras, que coinciden en una u otra forma con las aquí citadas y pertenecen a prominentes especialistas, como M. Verhoef,[13] E. Pietsch,[14] Th. Loosjes,[15] W. Jansen,[16] F. Wagner[17] y otros.

No tenemos la intención de hacer un análisis crítico de estas definiciones. Por un lado, entrañaría la necesidad de un inminente análisis sobre las relaciones de esta nueva disciplina científica con otras ciencias; por otra parte, es innecesario, ya que el presente artículo tiene como único objetivo introducir y argumentar a favor de un nuevo nombre para la disciplina científica de que se trata.

Ultimamente está utilizándose el término "documentación científica" en la literatura extranjera. Así, la Fundación Científica Nacional (EU) ha estado publicando, desde el año 1957, colecciones semestrales de reseñas y resúmenes analíticos con el título de "Investigaciones y desarrollo actual en la documentación científica"[18]. La monografía fundamental de los científicos rumanos A. Avramescu y V. Candea se publicó con el título "Introducción a la documentación científica".[19] El término "documentación científica" fue utilizado también por R. Taylor en su diccionario, anteriormente citado.[20] Sin embargo, este término se diferencia poco, en principio, del término "documentación".

Desde finales de los años 40, comienza a utilizarse en las literaturas inglesa y norteamericana el término "información científica", paralelamente con "documentación", para designar el mismo tipo de actividad y la misma disciplina científica. En 1948 formó parte del nombre de la Conferencia Internacional sobre Información Científica, celebrada en Londres; y en 1958, en el de la Conferencia Internacional sobre Información Científica, celebrada en Washington.

En 1959 surgió una discusión en la RDA sobre el empleo de estos dos términos y la interrelación entre ellos. En el transcurso de esta discusión, J. Koblitz consideró que la documentación incluye solamente la elaboración del contenido de los documentos, que constituye la premisa indispensable para la información posterior. Según su opinión, la documentación consiste en la determinación de la utilidad de los documentos, su elaboración y clasificación; mientras que la información se encarga de la conservación, búsqueda y difusión de los documentos.[21] I. Polzoviez (RPH) no está de acuerdo con él, y demostró que la información científica es una de las funciones de la documentación, una parte constituyente de ésta. Escribió lo siguiente: "en el desarrollo de la documentación como una rama de la ciencia y actividad práctica emergieron determinados procesos designados con el término "Información"; sin embargo, estos procesos permanecen dentro de la documentación y conservan una unidad orgánica con ésta.[22]

D. Isakovic, del Centro Yugoslavo de Documentación Científica y Técnica, analizó recientemente una serie de juicios relacionados con el nombre de esta nueva disciplina científica.[23]

Examinando la posición de los autores de una serie de trabajos publicados en las recopilaciones "Nauchnotejnicheskaya informatsia" (A. Mijailov y V. A Polushkin), UNESCO Bulletin for Libraries (M. Vergoef y G. Yahoda) y en la revista "Dokumentation" (I. Koblitz), D. Isakovic llegó a las siguientes conclusiones:

La disciplina científica actualmente en consolidación, cuyas tareas y métodos fueron formulados en los estatutos de la FID, tiene dos nombres diferentes: "teoría de la información científica" y "documentación", los cuales pueden considerarse sinónimos. "Me parece, escribe D. Isakovic, que el término propuesto "teoría de la información científica" no es lo suficientemente adecuado. Desde el punto de vista del contenido, este término restringe el amplio campo de que estamos tratando. Por otra parte, el término "documentación" no refleja la naturaleza de la disciplina científica que designa.[24] En conclusión, el autor del artículo, publicado en el órgano oficial de la FID, propone introducir el término "documentología" para designar esa disciplina científica".

Quizás en este artículo no debería prestarse tanta atención al término "documentación", debido a que no encontró aplicación en la URSS. En el desarrollo de la actividad informativa en la URSS no surgió la necesidad práctica, ni teórica, de dividir artificialmente la actividad, integral y la disciplina científica en dos complejos independientes e incluso interrelacionados. Solamente se escogió uno de los dos términos sinónimos existentes ("documentación" e "información"). La preferencia por el segundo término se explica por el justo deseo de subrayar que los problemas de la actividad científico-informativa se salen de los límites del documento, o sea, no están obligatoriamente relacionados con el documento.

Sin embargo, en la literatura soviética especializada ha venido usándose el término "documentalística", juntamente con "información científica". Este fue propuesto por primera vez por V. A. Uspenskii en el seminario sobre los fundamentos teóricos de la información científica, celebrado en 1958 en el Laboratorio de Electromodelado del VINITI de la Academia de Ciencias de la URSS[25] para designar la rama de la ciencia en la cual se estudian las fuentes documentarias de la información científica. Hay que señalar que V. A. Uspenskii denomina esta disciplina "teoría de la información científica" en el artículo "Sobre los problemas de la teoría de la información científica", escrito en el año 1963 con la cooperación de Yu. A. Shreider.[26] No obstante, algunos especialistas utilizan el término "documentalística" para designar toda la disciplina, y no solamente el aspecto de ésta que hemos mencionado. Este año, la editorial "Nauka" publicó una selección de artículos con el título "Cibernética y Documentalística".[27]

El término "documentalística" no es satisfactorio por dos causas:

A) Este término, como "documentación", pone demasiado énfasis en el documento, mientras que el objeto de estudio de la disciplina que nos ocupa es la estructura y las propiedades de la información científica. B) Este término se ha formado derivándolo de "documentalista" (usado comúnmente para designar el especialista en documentación) y es el eslabón terminal de una serie de términos surgidos en la siguiente secuencia: "documento" "documentación" "documentalista"-"documentalística". Sin embargo, lo más racional es la secuencia en donde la denominación del especialista se forme derivándose del término que designa a la disciplina. Por este motivo, es poco conveniente el uso de dicho término.

En los últimos años, tanto en la URSS como en el extranjero, se ha sentido la urgente necesidad de un término que defina con precisión la disciplina científica que se ocupa de investigar los métodos y medios de recolección, elaboración, conservación, búsqueda y difusión de la información científica. Considerando, con razón, que el término "documentación" es demasiado estrecho y polisemántico para designar esta nueva disciplina, algunos especialistas extranjeros proponen en su lugar otros términos originados en el concepto de información. El término "ciencia informativa" (information science) es el más difundido de todos. A continuación citamos una de las definiciones de este término:

"La ciencia informativa es la rama de la ciencia que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que ri-

gen el flujo informativo y los medios de procesamiento de la información, con el fin de asegurar su accesibilidad y uso óptimo. Los procesos estudiados por esta ciencia incluyen la creación difusión, recopilación, organización, conservación, búsqueda, interpretación y uso de la información. Esta rama de la ciencia se deriva o está relacionada con las matemáticas, la lógica, la lingüística, la sicología, la técnica del cómputo, el estudio de las operaciones, la poligrafía, las comunicaciones, la bibliotecología, la organización científica del trabajo y algunas otras disciplinas.[28] R. Taylor dio una definición similar.[29]

También existe la opinión de que el término "informatología" puede ser usado para designar la disciplina científica en consideración. En 1965, P. Atherton, el conocido especialista norteamericano, comunicó a los lectores de la revista "American documentation" que en la Universidad Técnica Real de Estocolmo (Suecia), desde hace ya varios años, viene ofreciéndose un curso de 100 horas sobre *informatología* (informatology). Según B. Tell, Director de la Biblioteca de la Universidad y uno de los fundadores de dicho curso, el término "informatología" fue empleado por primera vez, en la conferencia leída el día 8 de marzo de 1962, para evitar el término "documentation".

Más adelante, P. Atherton escribe: "El término informatología designa la actividad e investigaciones, dentro del procesamiento de la información, que combinan los procedimientos intuitivos y algorítmicos cuando se utilizan computadoras como auxiliares del intelecto humano. La tarea de informatólogo consiste en examinar los tipos de actividad intelectual independientes de la intuición. Estudia un tipo de actividad como la clasificación, la cual generalmente no presupone el empleo de computadoras o métodos lógicos, con el fin de analizar su carácter intuitivo y aclarar si tal actividad (una secuencia de actos intuitivos) puede ser formalizada y presentada en forma de partes componentes (subsets) de un sistema más amplio, en el que se empleen las computadoras. El objetivo del informatólogo es procesar los datos (data) y acumular experiencia para determinar cuándo deben emplearse las computadoras. El especialista entrenado en informatología puede dirigir la sección de información de un instituto o de una firma industrial. Gracias a esta preparación está facultado para tomar decisiones sobre el empleo de nuevos métodos y medios de procesar la información, de la misma forma que el director de las investigaciones científicas en una firma adopta decisiones sobre el inicio de estudios acerca de temas nuevos[30]. En relación con esto hay que señalar que, de los 60 asistentes al curso de informatología, más de la mitad eran científicos e ingenieros altamente calificados.

El término "informatología" es muy conveniente para la lengua rusa. Se compone de la palabra "información" y del griego "logos" (noción, teoría); dicho procedimiento era el método más empleado para denominar las disciplinas científicas: de esta forma se han formado los términos "biología", "geología", "dialectología", "paleontología", "farmacología", etc. Sin embargo, como procedimiento para la formación de palabras no es productivo y casi no se emplea actualmente; las nuevas palabras formadas siguiendo este modelo nos parecen algo arcaicas.

Durante la redacción de la monografía "Fundamentos de la información científica" (Moscú, "Nauka", 1965), los autores del presente artículo experimentaron la urgente necesidad de dar una denominación única a la nueva disciplina científica. Como en este libro se entendía por "información científica" la información lógica obtenida en el proceso del conocimiento científico (o sea, el objeto de la actividad de información científica), para designar la nueva ciencia se empleó el término "teoría de la información científica". Aunque los autores estaban conscientes de la inexactitud de este término, no se decidieron a proponer otro nuevo, poco familiar para los especialistas. En parte, esto también se explica debido a que en varios trabajos publicados anteriormente se utilizaba ya el término "teoría de la información científica" para designar esta disciplina científica[31].

Sin embargo, en los comentarios y reseñas sobre la monografía "Fundamentos de la información científica" fue precisamente este término el que provocó serias críticas e incluso cierto mal entendimiento en cuanto a la posición de los autores. En particular, los colaboradores del

VINITI J. B. Poschkai e I.P. Chasnikov señalaron que la lectura del primer capítulo dedicado al objeto y al método de la información científica, causa la impresión de que en la etapa actual de desarrollo no toda la información científica ,sino solamente su teoría, es una disciplina científica independiente. Tal tendencia a separar la teoría de las otras partes componentes de la información científica puede ser comprendida por el lector de dos formas: los autores simplemente identifican el concepto "teoría de la información científica" con el también concepto "información científica" como una ciencia; o bien subestiman la importancia de los componentes de la información científica, como la práctica, la metodología, la historia.

Hay que reconocer como correcta esta crítica. Tiene mucho en común con las opiniones del profesor J. G. Dorfman, emitidas en su reseña sobre la monografía "Fundamentos de la información científica", publicada en la recopilación "Información científico-técnica".[32]

Por lo visto, es tiempo de romper con la desafortunada tradición e introducir un nuevo término para designar a la nueva disciplina científica. En la ya mencionada reseña del profesor J. G. Dorfman puede encontrarse un término aceptable. El escribe: "Lo más razonable sería nombrar "informática" a esta nueva ciencia, que trata de los principios básicos, métodos y medios de recolección, procesamiento, conservación, búsqueda y difusión de cualquier tipo de información".[33]

En relación con esto, no puede negarse que hace varios años el académico A. A. Jarkevich, Director del Instituto de problemas de la transmisión de la información, de la Academia de Ciencias de la URSS, hizo una proposición similar. En una carta fechada el 11 de octubre de 1962, dirigida a A. I. Mijailov, escribía: "No cabe duda de que el problema de la organización de la actividad informativa en la ciencia está convirtiéndose, y de hecho lo es ya, en uno de los problemas más importantes y agudos. Tampoco hay duda alguna acerca de que una solución exitosa y cardinal de este problema es solamente posible a base de métodos y enfoques científicos, los cuales deben, en su mayoría, crearse de nuevo. Estoy plenamente de acuerdo con la exposición (suficientemente detallada y clara) de las consecuencias, realizada por Ud.[34] Podría discutirse sobre la terminología (capítulo 1.4); pero, teniendo en cuenta que la terminología está restringida a los propósitos de la monografía, no es urgente discutir sobre este tema. Lo único que no admite demora es la denominación de la nueva disciplina. "Información científica" es la denominación del objeto de estudio de la ciencia, y no de la propia ciencia. Yo no dudaría en introducir un nuevo término; Ud. es la persona adecuada para popularizarlo. Por ejemplo: "informatogogía" o "informática" ("Información" más "automática"), etcétera.

Debe señalarse que el término "informática" fue también propuesto en el extranjero para designar esta nueva disciplina científica. Así, en 1962, el científico francés Ph. Dreyfus cita las variantes de este término en cinco idiomas: "informatique" (francés), "informatice" (inglés), "Informatik" (alemán), "information (italiano), "informática" (español).[35]

Frecuentemente un nuevo término con un significado bien definido y único es superior a los términos viejos, los cuales, por regla general, son polisemánticos y se utilizan en sus diferentes acepciones; esto dificulta su comprensión e influye adversamente sobre el desarrollo de la propia disciplina científica.

Sumando todo lo dicho anteriormente, puede llegarse a la conclusión de que, de los dos términos ("documento' e "información") con los cuales puede formarse el nombre de la nueva ciencia, es preferible el segundo. Entre las combinaciones posibles con la raíz y los sufijos "ión", "logía" e "ica", se escogió el último, o sea, "informática". Hay que señalar que, en los últimos años, este procedimiento es el más frecuente para formar los nombres de las nuevas disciplinas científicas. De esta manera se formaron los términos "cibernética", "biónica", "semiótica", "cosmonáutica" y otros.

En nuestra opinión, el término "informática" es el más adecuado para designar esta nueva disciplina científica y sugerimos su introducción a este respecto. Como resultado se forma un sistema de términos que designan los principales conceptos de esta rama del conocimiento: "in-

formación", "información científica", "actividad científico-informativa", "informática", "informático". A continuación se ofrecen las definiciones de estos términos.

Información "es el material original y consiste en la simple recolección de datos, mientras que el conocimiento supone cierto pensar y enjuiciar para organizar los datos mediante su comparación y clasificación.[36] Tal definición del concepto "información", aunque demasiado ilimitada, es suficiente para los fines de este artículo. Aquí no intentamos dar a este concepto una explicación filosófica, aunque en forma general puede definirse como el contenido objetivo de la relación entre los objetos materiales interactuantes, que se manifiesta en la variación del estado de estos objetos.

Información científica es la información lógica obtenida durante el conocimiento, la cual refleja adecuadamente las leyes objetivas del universo y se utiliza en la práctica histórico-social. En esta definición se nombran cuatro de las condiciones más esenciales, que son necesarias y suficientes para explicar el concepto.

En la mencionada definición se indica que solamente puede ser científica la información obtenida durante el conocimiento de las regularidades inherentes a la realidad objetiva. En relación con esto hay que subrayar que la práctica, la actividad productiva del hombre, constituye la base del proceso de conocimiento. V. I. Lenin indicó: "El punto de vista de la vida, de la práctica, debe ser el primero y fundamental en la teoría del conocimiento.[37] La práctica incluye la producción material, el experimento científico, la lucha de clases, los movimientos de liberación nacional, o sea, todos los tipos de actividades humanas destinadas a transformar la naturaleza y la sociedad. La práctica se caracteriza por su naturaleza evidentemente social; es la actividad no de los individuos aislados, sino de todos los trabajadores.

De todo lo dicho se desprende que no solamente hay que buscar las fuentes de la información científica en la investigación científica, sino también en las actividades productivas y económicas de los ingenieros y de los obreros innovadores, en sus numerosos inventos, perfeccionamiento y proposiciones de racionalización.

No toda la información obtenida en el proceso de conocimiento del universo es información científica. El conocimiento sensual da al hombre solamente una idea sobre lo individual, o sea, sobre algunos aspectos exteriores de las cosas. No puede revelar lo general, la naturaleza misma de las cosas, ya que solamente el conocimiento de la esencia de las cosas, de las leyes de la naturaleza y de la vida social puede guiar al hombre en su actividad práctica. C. Marx señaló: "...la tarea de la ciencia consiste en reducir el movimiento visible, que apenas se manifiesta en el fenómeno, a un movimiento interno verdadero".[38] La naturaleza interna de las cosas puede comprenderse gracias al pensamiento lógico en forma de lenguaje. Por este motivo, la información solamente es científica cuando ha sido procesada y generalizada por el pensamiento lógico abstracto. En este aspecto, la información científica se diferencia de la información (datos) obtenida por el hombre en el proceso de percepción sensual.

La tercera condición necesaria de la información científica es el reflejo adecuado de las leyes de la realidad objetiva. En este caso, se entiende por reflejo adecuado el grado de exactitud al reflejar la realidad, condicionado por el nivel alcanzado en el desarrollo científico. En el proceso de conocimiento, las personas pueden obtener información lógica, la cual da una representación distorsionada del medio circundante. Un ejemplo de esto lo ofrecen las abstracciones religiosas, que no tienen nada en común con la información científica. En relación con esto es necesario señalar que las abstracciones erróneas (hipótesis y teorías) pueden encontrarse en la ciencia, pero el error de tales hipótesis y teorías no niega su carácter científico. Una hipótesis o una teoría erróneas pueden ser completamente científicas si sus enunciados han sido sistemáticamente investigados, generalizados y verificados en la práctica. Esta es la diferencia básica entre las hipótesis y teoría científicas erróneas y las seudociencias como la astrología, la alquimia y otras.

Finalmente, el último requisito de la información científica es su aplicabilidad a la práctica socio-histórica, lo cual asegura la continua verificación de la veracidad de la información lógica y evita la incorporación a la categoría de

información científica de las verdades comunes o ideas obsoletas, la ciencia ficción, las prescripciones de la medicina no profesional, etc. Tal conocimiento seudocientífico debe diferenciarse del conocimiento puramente teórico, el cual encuentra finalmente una aplicación práctica. Quisiéramos señalar que el problema de si pertenece o no un tipo determinado de conocimientos a la categoría de la información científica, solamente puede resolverse teniendo en cuenta las condiciones históricas concretas en las cuales ese conocimiento se convirtió en objeto de nuestra atención. Por supuesto, tales conocimientos deben poseer todos los requisitos anteriormente enumerados, los que debemos considerar como una estrecha unidad dialéctica.

Esta definición se diferencia algo de la formulada con anterioridad: "La información científica es la información obtenida durante el proceso de conocimiento científico, la cual refleja las leyes objetivas del mundo material y es utilizada en la práctica sociohistórica. En otras palabras, la información científica es el resultado de las investigaciones y se ha convertido en el contenido de las relaciones en la actividad científica".[39]

En la definición anterior se subraya que "científica" es solamente aquella información que se ha obtenido en el proceso de la actividad científica. Este criterio de la información científica admite su correlación con otros tipos de información lógica que corresponden a distintos aspectos de la actividad humana, como información productiva, política, administrativa, etc. Una aplicación semejante de este término es por completo legítima y está ampliamente difundida.

Sin embargo, el término "información científica" tiene otro significado mucho más amplio. Se utiliza para designar la información lógica obtenida en cualquier campo de la actividad humana, si tal información refleja adecuadamente las leyes del mundo objetivo y se emplea en la práctica sociohistórica. Creemos que es más correcta esta interpretación amplia del término, que no considera la información científica como un atributo exclusivo de la actividad científico-informativa. En este caso, el concepto "información científica" es genérico en relación con otros tipos de conceptos, como "información matemática", "información física", "información química", etc. (clasificación por la rama del conocimiento); "información técnica" (o "científica y técnica"), "información agrícola", "información médica", etc. (clasificación por la actividad práctica.

Actividad científico-informativa es la actividad encargada de recolectar, de procesar a través del análisis y la síntesis, de conservar, buscar y difundir la información científica. La actividad científico-informativa es una parte independiente del trabajo científico, que se separó de éste en el curso de su división social, y cuya tarea consiste en suministrar a los especialistas interesados la información necesaria sobre los resultados de las investigaciones científicas y las innovaciones técnicas, sobre la experiencia obtenida en la producción, etcétera.

Informática es la disciplina científica que estudia la estructura y las propiedades (y no el contenido específico) de la información científica, así como las regularidades de la actividad científico-informativa, su teoría, historia, metodología y organización. El objetivo de la información consiste en la elaboración de los métodos y medios óptimos de presentación (registro), recolección, elaboración analítico-sintética, conservación, búsqueda y difusión de la información científica. La informática se relaciona con la información lógica (semántica), pero no se ocupa de la evaluación cualitativa de esta información. Tal evaluación solamente puede ser realizada por especialistas en campos específicos de la ciencia o de la actividad práctica.

Informador es un especialista en cualquier rama de la ciencia o la actividad práctica, que se ocupa preferentemente de la actividad científico-informativa y utiliza los últimos logros de la información en su trabajo.

Informático es el especialista en informática. Los informáticos se reclutan entre los informadores más calificados.

La introducción de los términos "informador" e "informático" ha sido dictada por la necesidad de distinguir por el nombre a los especialistas que se ocupan de la actividad científico-informativa y los especialistas en informática.

En inglés, por ejemplo, se utilizan los términos "information officer" (informador) e "information scientist" (informático).

El sistema de términos propuesto no es completamente nuevo. Solamente limita la esfera de aplicación del término "información científica" a su significado original y primario e introduce un nuevo término "informática", del cual deriva "informático". No obstante, la introducción de este sistema exigirá algunos cambios en la forma tradicional de emplear las palabras.

Nos parece que tales cambios son indispensables, ya que la creación y utilización de una terminología precisa y monosemántica en la rama científica de que tratamos contribuirá a la futura cristalización de una nueva disciplina científica: la informática.

1) Taylor R. Glossary of terms frequently used in scientific documentation. Seattle, 1962, VI.

2) Otlet P. L'organisation rationnelle de l'information et de la documentation en matieres economique. Bruxelles, 1905.

3) Desde setiembre de 1966 se denomina Nederlands Instituut voor Informatie, Documentatie en Registratuur (NIDER).

4) La historia de la aparición del término "documentación" en el nombre de la FID está ampliamente expuesta en los artículos: Donker Duyvis F. Die Enstehung des Wortes "Dokumentation" in Namen der FID. "Rev. docum"., 1959, 26, No. 1, 15-16; Bjorkbom C. The history of the word documentation within the FID, No. 3, 68-69.

5) Outline of a long-term policy of the International Federation for Documentation. FID publ. 325. The Hague FID, 1960, 9.

6) Bradford S. C. Documentation 2 nd. ed L., Crosby Lockwood and Sons Ltd., 1953, 49.

7) Shera J. Documentation: its scope and limitations. "Library quarterly", 1951, 21, No. 1, 19.

8) Taube M. Theory and practice of documentation. En el libro: M. Taube et al. Studies in coordihate indexing. Vol. 1. Washington, Documentations Inc., 1953,7.

9) Mack J. D. Taylor R. S. A system of documentation terminology. En el libro: J. H. Shera, A. Kent, J. W. Perry (eds). Documentation in action. N. Y., Reinhold Publishing Corp., 1956, 20.

10) Becker J. Hayes R. M. Information storage and retrieval. tools, elements, theories. N. Y., John Wiley and Sons, 1963, 44

11) Jackson E. G. Inside documentation. "Special libraries", 1954, 45, No. 4, 151.

12) "Amer. docum.", 1955, 6, No. 4, 254.

13) Verthoef M. Librarianship and documentation "UNESCO Bulletin for Libraries", 14, 1960, N. 5, 193-196.

14) Pietsch E. Grundfragen der Dekumentation. Dortmundo. 1954. 27 S. Sonderdruck aus Heft 14 der "Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschfat aus für Rationalisierung der Landes Nordrhein-Westfalen".

15) Loosjes Th P. Documentation van wotenschappelijke literatuur. Amsterdam, 1957. XVI. 184 s.

16) Jansen W. M. J. Het begrip documentatie. "Bibliotheekleven", 45, No. 10. 348-352.

17) Wagner F.S.A. Dictionary of documentation terms. "Amer. docum", 1960, 11, No. 2, 108.

18) Current research and development in scientific documentation, No 1-14, Washington, U.S. Government printing office, 1957-1966.

19) Avramescu A. si Cendea V. Introducere in documentarea stiintifica. Bucaresti, Acad. Republicii Populare Romine, 1960. 519.

20) Taylor R. Glossary of terms frecuently used in scientific documentation. Seatle, 1962, 16 p.

21) Koblitz J. Documentation und Information. Eino terminologische Untersuchung. "Dokumentation", 1959, 6, No. 1, 3-10.

22) Polzovics I. Einige Betrachtungen zur Begriffsbestimmung der Termini Dokumentation und Information. "Dokumentation". 1959, 6, No. 6, 171.

23) Isaković D. La documentalogie. "Rev. intern. docum", 1965, 32, No. 4, 152-153.

24) Isaković D. La documentalogie. "Rev. intern. docum", 1965, 32, No. 4, 153.

25) Styazhkin N. I., Kravchenko N.D.K. problmatike dokumentalistiki. "Dokladi na konferentsii po obrabotke informatsii, mashinnomu perevodu i avtomaticheskomu chteniu teksta". Vip. 4, M. 1961, 2.

26) Uspenskii V. A., Schreider Yu .A. K. problematike teorii nauchnoi informatsii. "NTI". 1963, No. 3, 17-20.

27) Kibernetika i dokumentalistika. Mejanizatsiya protsessa hajozhdeniya jranoniya c poiska nauchnoi informatsii. M., "Nauka", 1966, 170.

28) Thompson D. L. Glossary of STINFO terminology. Dayton, USAF Office of Aerospace Research. Oct. 1963. AGOSR 5266 (AD 417625) 66.

29) Taylor, R. S. Glossary of terms frequently used in scientific documentation, Seattle, 1962. 8.

30) Antherton P. Letter to editor. "Amer. docum.", 1965, 16, No. 2, 126.

31) "Nauchnaya informatsiya (Voprosi sovietskoi nauki). Redacción de A. I. Mijailov. 2a. ed. M., VINITI, 1963, 22; Mijailov A. I. Polushkin V. A. Teoría nauchnoi informatsii— novaya samostoyatelnaya nauchnaya disciplina. "NTI". 1963, No. 3, 3. Ver también el artículo citado anteriormente: V. A. Uspenskii y Yu. A. Shreider "K problematike teorii nauchnoi informatsii "NTI", No. 3, 17-20.

32) Dorfman Ia. G. Reseña del libro de A. I. Mijailov, A. I. Chernil, R. S. Gilyarevskii "Osnovi nauchni informatsii". M., "Nauka", 1965, 655 pp; "NTI", 1966, No. 7, 46-47.

33) Ibid, pág. 46.

34) Se hace referencia al folleto "Información científica" (Voprosi sovietskoi nauki). Bajo la redacción de A. I. Mijailov la 1ra. ed. Moscú, VINITI, 1962, 27 pp.

35) Dreyfus Ph. L'Informatique. "Gestion", 1962, 5, Juin, 240-241.

36) Brillouin L. Nauka i teoria informatsii. M., Fizmatgiz, 1960, 13.

37) Lenin V. I. Obras completas, 5a. edición rusa, tomo 18, pág. 145.

38) Carlos Marx y Federico Engels. Obras completas, edición rusa, tomo 25, I. pág. 343.

39) Mijailov A. I., Polushkin V. A. teoría nauchnoi informatsii novaya samostoyatelnaya nauchaya distsiplina, "NTI", 1963, No. 3, 3.

BIBLIOTECA EN CADA HOGAR

Conforme a las investigaciones sociológicas, casi cada familia soviética (el 95 por ciento) compra libros y posee bibliotecas particulares. Se ha calculado que diariamente las librerías soviéticas ofrecen a sus clientes 300 denominaciones de literatura vernácula y traducidas, que durante un año se venden en la URSS más de mil millones de ejemplares de diferentes publicaciones. Los sociólogos explican la elevada demanda sobre los libros, con el auge de la instrucción y la cultura entre la población con la posibilidad de leer en idioma natal (los libros se editan en 89 idiomas de los pueblos de la URSS) y con los bajos precios de la producción impresa para las masas.

LOCALIZACION Y RECUPERACION DE INFORMACION

por el

Dr. A. J. Evans,

Bibliotecario de la Universidad Tecnológica de Loughborough, Leicestershire, Inglaterra

Resulta contraproducente dedicar muchos años de paciente investigación a un determinado problema, si se comprueba después que algún científico en otra parte del mundo ha efectuado dos años antes los mismos estudios.

En el caso de haberse divulgado los resultados de tales estudios, la dificultad consiste en localizar la información pertinente. Estos problemas se pueden resolver mediante la técnica de recuperación de información.

El autor es presidente de la Asociación Internacional de Bibliotecas Tecnológicas Universitarias, el primer británico en desempeñar dicho cargo, y a los 39 años de edad, el más joven, desde que se fundara la citada Asociación en 1955.

Tanto social como tecnológicamente, los progresos humanos dependen totalmente de la habilidad del hombre no solamente de evitar pérdidas de tiempo volviendo a inventar, por ejemplo, la rueda, sino de aprender las lecciones surgidas de los errores cometidos por sus antepasados.

Parte de la labor del historiador estriba, o debiera consistir, en un estudio de la documentación más fundamental que le fuera asequible sobre el tema que se va a analizar. Sin embargo, el científico o tecnólogo, pese a encontrarse frente a un problema análogo, tiene que adoptar por regla general un enfoque algo distinto. La información requerida pudiera aparecer en cualquier tipo de publicación, desde algún tratado en alemán del siglo XIX hasta un reciente número de una revista técnica rusa o japonesa. Esto no significa necesariamente que el científico se halla completamente perdido sin tal información, como pudiera ocurrir en el caso del historiador, sino más bien que el costo de sus trabajos de investigación y desarrollo podría resultar excesivamente elevado.

Se informó en 1964 que se malgastaban más de 6 millones anuales en la duplicación accidental de las investigaciones y, más específicamente, en 1966, que la "omisión de estudiar la literatura sobre la tensocorrosión del titanio podría haber aumentado en más de 1 500 000 dólares el costo del programa de investigación espacial".

Evolución rápida

Los sistemas de recuperación de información han evolucionado rápidamente durante las últimas dos décadas, desde las sencillas publicaciones que contienen extractos e índices hasta los complejos servicios ordenados por computador, que explotan los más modernos adelantos en el análisis lingüístico. No obstante, desgraciadamente es demasiado fácil, en este contexto, abusar del computador, cayendo en la trampa de "emplear un martillo pilón para romper una nuez". La guía telefónica británica, y en parti-

cular sus "páginas amarillas" clasificadas, constituye, al utilizarse correctamente, una herramienta de recuperación de información sumamente eficaz sin recurrir a un computador.

La inusitada ampliación de información científica y tecnológica registrada durante las dos últimas décadas ha impuesto la rápida adopción de medios mecánicos, predominantemente a causa de la sencilla imposibilidad de coordinar tal volumen de información mediante los tradicionales métodos bibliográficos. Gran parte de la labor precursora en este campo se ha llevado a cabo en los Estados Unidos, aunque durante la última década se han efectuado grandes esfuerzos en este sentido en países tales como la República Federal de Alemania, Suecia y el Reino Unido. Podría ser motivo de sorpresa el hecho de que hasta ahora no hubiesen aparecido en la Unión Soviética mayores señales de este tipo de actividad, aunque una visita efectuada recientemente al Reino Unido por expertos soviéticos, por imperio de un acuerdo tecnológico, demuestra que dicho país empieza a preocuparse por este problema.

Dos tipos de información y dos enfoques.

El proceso de recuperación a partir del vasto caudal de información disponible se puede subdividir fundamentalmente en dos categorías, es decir, la recuperación de datos y la recuperación de material de referencia, pudiendo una u otra de ellas, o ambas, requerir un enfoque corriente o retroactivo. La dispersión de los datos entre fuentes muy diversas constituye un problema particularmente difícil, que se puede simplificar mediante la creación de cadenas de baterías de datos almacenados en computadoras, subdivididos por disciplinas. En años recientes se han establecido muchos centros especializados de información, a partir de fuentes de datos convencionales existentes en universidades, organismos de investigación o empresas industria-

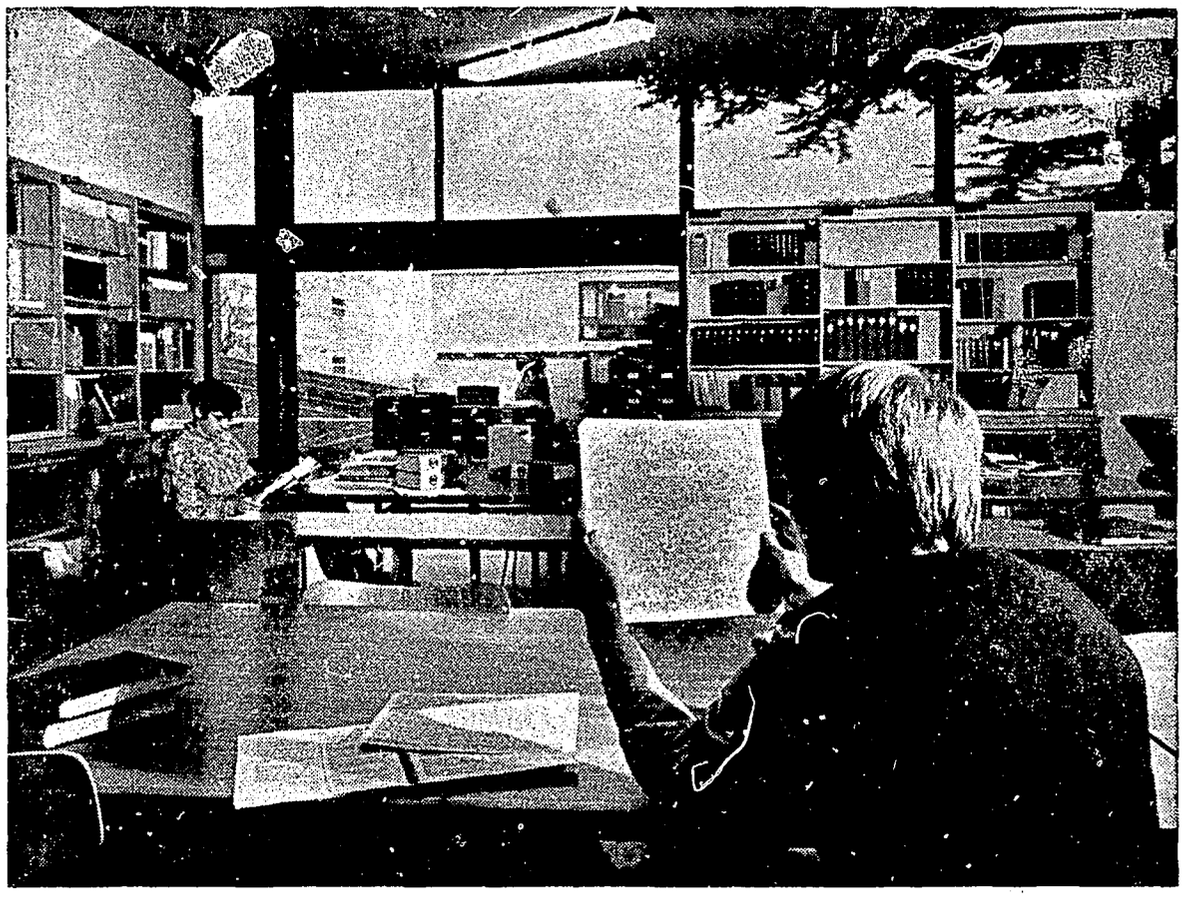
les, frecuentemente con ayuda estatal. Pueden mencionarse dos casos típicos en el Reino Unido, es decir, el centro de datos de Aldermaston para la Espectrometría de Masa, y la batería de datos con que cuenta en la Universidad de Essex el Consejo Británico de Investigación de las Ciencias Sociales.

En cambio, la recuperación de material de referencia se ocupa no solamente de trozos de información posiblemente ocultos en una gran variedad de fuentes, tales como libros, folletos, artículos en periódicos, memorias de empresas, especificaciones de patentes o incluso cintas de video, sino también de una infinidad de permutaciones y combinaciones de ideas.

En las bibliotecas de establecimientos industriales ha sido relativamente frecuente el estudio de todo material y la preparación, a intervalos regulares, de un boletín que contiene selecciones apropiadas, para su distribución a los diversos departamentos según sus específicos campos de actividad. Los computadores se han utilizado en gran escala para ampliar este procedimiento, transformándolo en un sistema que ahora se suele denominar comúnmente Diseminación Selectiva de Información (SDI en su sigla inglesa, que significa "Select Dissemination of Information").

Utilidad limitada.

Este procedimiento exige la contrastación de una agrupación de términos subjetivos, que representan las necesidades del interesado, con una vasta lista representativa de material de referencia, clasificado detalladamente a partir de diversas fuentes, sobre un tema determinado. Por lo tanto, esta clase de aplicación es de gran utilidad en una industria o departamentos particulares de una universidad, donde el campo de interés se pueda reducir a un nivel razonable, y es capaz de proporcionar al investigador una selección actualizada de artículos relativos a



su determinado campo de actividad. Sin embargo, es de poca utilidad en un ambiente universitario general, donde la biblioteca podría recoger, por ejemplo, más de 250,000 artículos publicados en 2,000 revistas científicas o más.

Uno de los mayores progresos logrados en el Reino Unido ha consistido en la creación del Servicio de Información sobre la Física, Electrotecnología, Computadores y Control (INSPEC en su sigla inglesa), que funciona en torno al Instituto de Ingenieros Electricistas. La aplicación del sistema SDI a este Servicio se encuentra todavía en fase experimental, aunque en breve adquirirá un carácter plenamente comercial. Dicho Servicio se ocupa también de la publicación de tres categorías de extractos científicos, y viene empleando para este fin unas avanzadas técnicas de composición tipográfica por computador.

Instalación de Nottingham.

Sin embargo, el proceso de mayor importancia en el campo de la recuperación automatizada de información consiste en el Servicio de Extractos montado por la Sociedad Americana de la Química. Este Servicio recoge información publicada en todas las más importantes revistas sobre la química y ramas afines de todas partes del mundo, y emite diversos tipos de publicaciones que van desde una revista con extractos impresos hasta un análisis muy complejo, efectuado con ayuda de computador, de estructuras químicas. Desde 1966, ha existido en la Universidad de Nottingham una instalación SDI, montada por la Sociedad Londinense de la Química y la Oficina Británica de Información Científica y Técnica, con la colaboración de la mencionada Sociedad Americana de la Química. Esta instalación se llama ahora Servicio de Información sobre la Química del Reino Unido.

El tercer servicio de mayor alcance actualmente en funcionamiento consiste en los Sistemas de Análisis y Recuperación de Literatura Médica (MEDLARS en su sigla inglesa, que significa "Medical Literature Analysis and Retrieval Systems"), que se desenvuelve en torno a la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica, y que ha venido funcionando desde principios de 1964. Al igual que el servicio de suministro de información química, este programa abarca servicios corrientes y retroactivos y, en el Reino Unido, funciona por conducto del Servicio Nacional de Bibliotecas Circulantes, con ayuda de facilidades de computador proporcionadas por la Universidad de Newcastle.

Hasta ahora, todos estos sistemas han venido funcionando experimentalmente en el Reino Unido, apoyados principalmente con ayuda de subvenciones estatales, y es probable que la recientemente surgida necesidad de adoptar un enfoque comercial suscite un problema, consistente en la necesidad de convencer a los interesados de que la provisión de información exige una inversión de dinero, incluso en cantidades importantes.

Amortización del costo.

Existe una colaboración internacional en el intercambio de este tipo de información, aunque cabe reconocer que esto se debe más bien a consideraciones puramente económicas. El desarrollo de sistemas como el servicio MEDLARS exige una inversión económica astronómica, por lo que se procura obtener la mayor compensación financiera posible, mediante la venta a otros países de todo el sistema o parte de éste.

La "máxima expresión" de todos estos progresos consistía, naturalmente, en un computador dotado de una inteligencia artificial tal como el vislumbrado en 1965 por Licklider, en su libro titulado "Bibliotecas del Futuro".

Este investigador concibe la incorporación de información en bruto a un sistema automático, que pudiera comprenderla, vincularla a información ya "conocida", y almacenarla de modo que pudiera recuperarse a voluntad.

Pese a todos los progresos de este tipo que pudiesen pronosticarse, la adaptación de la necesaria utilización de toda información a los requisitos de la sociedad sigue constituyendo un problema humano que, al parecer, podría en breve tornarse insoluble.

LA MECANIZACION DE LA BIBLIOGRAFIA ES UNA NECESIDAD URGENTE

J. B. Filgueira

Estamos en la era de la electrónica. La ciencia, el saber, los inventos, se multiplican casi al instante. El hombre estudioso, el trabajador, necesita estar al día, so pena de quedarse relegado, de no coger el ritmo que marcan los nuevos tiempos. La bibliografía, suministradora de información sobre las fuentes que hay que consultar para profundizar en estos conocimientos ,no podía ser una excepción. La bibliografía se ve obligada también a soltar el lastre de métodos anticuados y tradicionales. La era electrónica llama también a la bibliografía, ofreciéndole la magia vertiginosa de sus servicios. La bibliografía... ¿se automatiza?

Es necesario saber por qué cauces discurre la bibliografía actual en esta era de acontecimientos y descubrimientos acelerados. Por este motivo se ha recurrido a especialistas en esta materia tan interesante y orientadora del saber. Para recibir las orientaciones sobre este importante campo fue entrevistado Don David Torra Ferrer, jefe de la Oficina de Publicaciones de la Dirección General de Archivos y Bibliotecas. Por su cargo, y por su vocación, es un hombre entregado de lleno a todo cuanto concierne a esta materia. Antes de entrar en el terreno de este reportaje. "La Automatización de la Bibliografía" se quiso saber qué significa para él una buena bibliografía y qué condiciones debe reunir ésta en la era actual.

El señor Torra Ferrer expresó que una bibliografía nacional abierta o corriente, es decir, la que describe periódicamente toda la publicación bibliográfica de un país debe ser en primer lugar *exhaustiva*, pues deben incluirse en ella absolutamente todo los libros y folletos que se editen, sin que para su inclusión se tengan en cuenta consideraciones del contenido de las obras escritas.

Para conseguir ésto el paso previo es llegar a establecer un perfecto control de la producción editorial; control que, por el momento, se logra bastante satisfactoriamente con el establecimiento del depósito legal obligatorio. Señaló además, que otras de las características importantes son la facilidad de consulta así como la puntualidad y regularidad en su aparición.

En lo que al primer aspecto se refiere, esta facilidad se consigue eligiendo un sistema de clasificación que responda a las necesidades de búsqueda por parte del usuario y se complete con todos los índices necesarios para que éste no quede sin respuesta a ninguna de las preguntas que pueda formular. La regularidad y puntualidad en la aparición de la bibliografía es también una condición fundamental, por cuanto si la información que ofrece es muy posterior al conocimiento de las obras sobre las que informa la bibliografía, carece de eficacia, y, en consecuencia, el esfuerzo realizado es inútil.

Una vez establecido y aclarado el concepto anterior, por el señor Torra Ferrer, se entró en el terreno de la "automatización bibliográfica".

Explicó que actualmente las palabras mecanización y automatización se han convertido un

poco en la panacea universal. Y como no podía ser menos han llegado también al quehacer bibliotecario y bibliográfico.

No obstante, el señor Torra no las tiene todas consigo, pues habló de la conveniencia de aclarar algunas confusiones y dijo que en la elaboración de toda bibliografía hay una parte que podríamos llamar intelectual, que comprende la descripción bibliográfica de los libros y folletos incluidos en ellos, es decir, su catalogación y clasificación, que es lo que permite la ulterior recuperación de la información contenida en la bibliografía. Estas tareas no hay ni habrá máquina alguna que las realice.

Sobre dónde empieza la misión de la automatización apuntó que junto a este aspecto básico, de cuya mejor o peor realización depende el que una bibliografía sea buena o no, porque afecta a la veracidad de la información dada, hay un segundo aspecto que se podría denominar mecánico, y que consiste en la ordenación de las fichas bibliográficas y la confección de índices. Esto, y sobre todo cuando hay que manejar decenas de millares de papeletas, es de una gran laboriosidad y con gran propensión a los errores. Es en esta fase de la elaboración de una bibliografía donde la máquina, concretamente el ordenador electrónico, tiene una función primordial. Partiendo de una entrada de datos única, y sin necesidad de repetir dicha entrada, manipula estos datos de cuantas maneras podamos desear a fin de dar la máxima información con el mínimo esfuerzo humano y con un gran ahorro de tiempo.

Ventajas de la mecanización de la bibliografía.

En su contenido intrínseco: ninguna. Si no se dispone de un control bibliográfico no se conseguirá aumentar el número de datos bibliográficos, aunque se mecanice la elaboración de la bibliografía. Por otra parte, si las descripciones bibliográficas son erróneas, tampoco las corrige la mecanización. Ahora bien, donde sí aporta grandes ventajas es en la posibilidad de poder multiplicar el número de índices complementarios, sin que se requiera para ello ni más tiempo ni más personal. Pero, sobre todo, la gran ventaja que aporta, y que ha sido el determinante de que en todos los países se intente mecanizar la bibliografía nacional, es la enorme rapidez de elaboración que permite una aparición de la bibliografía con una frecuencia difícil de conseguir por métodos manuales.

En España se ha hecho algo en este aspecto. Desde 1958 en que apareció el primer número de "Bibliografía Española", la constante preocupación ha sido mantener el ritmo de aparición. Esta preocupación es la que ha motivado que, desde hace unos años, se haya empezado a pensar en la posibilidad de mecanizar la bibliografía nacional española.

En cuanto a las dificultades que ofrece el sistema dice que a simple vista parece que no las hay, ya que aparentemente sólo se trata de introducir los datos bibliográficos en una cinta magnética, apta para ser procesada por un ordenador. Pero la realidad es muy otra, pues precisamente esta entrada de datos es la que requiere un profundo estudio, a fin de conseguir un proceso correcto de ellos. Por otra parte se vive en un momento en el campo de la biblioteconomía y de la bibliografía en el que el norte que guía todas las actividades es la cooperación entre los distintos países. De ahí que haya sido preciso tener en cuenta todo cuanto se está haciendo en otras naciones, no para copiar, sino para coordinar, de manera que la información pueda ser fácilmente manejada por otros, y a la vez se pueda utilizar, con los mismos programas de mecanización, la información exterior.

Coordinación con Hispanoamérica.

Respecto a Hispanoamérica, manifiesta que en el caso particular de España, hay que tener presente siempre el mundo hispanoamericano, a fin de poder llegar a conseguir la elaboración de una bibliografía de la producción editorial en lengua española. Esto último fue lo que llevó a España a presentar en septiembre de 1969, en una reunión de expertos para el fomento del libro en América Latina celebrada en Bogotá, un proyecto de mecanización de Bibliografía Española. Este proyecto, con ligeras modificaciones, ha seguido avanzando, y hoy, una vez resuelto definitivamente el formato para la entrada de datos, se puede anunciar sin temor que en este año, probablemente dentro de cuatro o

cinco meses, aparecerá el primer número de "Bibliografía Española" elaborada mediante ordenador.

En cuanto a los países más avanzados en la mecanización bibliográfica explica que en realidad, el problema de mecanizar la biblografía es un problema de la mecanización de la catalogación, es decir, de que los datos catalográficos puedan ser leídos por una máquina y recuperados en la forma correcta que exige una descripción bibliográfica normalizada. En este aspecto la pionera ha sido la Biblioteca del Congreso de Washington, con el llamado programa MARC. Este programa, con ligeros retoques ha sido utilizado por la mayor parte de las bibliografías nacionales.

En Europa, ha sido Alemania la adelantada, a la que ha seguido Gran Bretaña; Italia y Bélgica están en una fase semejante a la española, mientras que, en este aspecto, Francia se encuentra algo más retrasada.

La automatización en el Instituto Bibliográfico Hispánico.

Por Decreto del 26 de febrero de 1970 fue creado el Instituto Bibliográfico Hispánico. Pero su funcionamiento como tal nace prácticamente a comienzo del siguiente año, según afirma su director, don Vicente Sánchez, a quien se visitó en su despacho en la Biblioteca Nacional, con el fin de que informara sobre realidades y proyectos de esta nueva entidad relacionados con la automatización de la bibliografía.

Pretendemos actualizar la "Bibliografía Española". Hasta ahora salía con bastante retraso, Vamos a procurar medinte la mecanización salir con mayor periodicidad y actualidad. Haremos también bibliografía no sólo para libros impresos, sino también de revistas, partituras, discos, publicaciones cartográficas, abarcando facetas que hasta ahora estaban fuera del ámbito bibliográfico.

La misión del I.B.M, como sus siglas indican, es redactar la bibliografía hispánica. Comprende tres ramas: Depósito legal, Bibliografía nacional e Información bibliográfica, aunque todo ello está pendiente de las reformas consiguientes, en función de la nueva estructuración del Ministerio de Educación y Ciencia. La misión de la "Bibliografía Naiconal" es la de catalogar y clasificar todas las obras que entran por el Depósito legal, con el fin de que luego se pueda elaborar la bibliografía española. Otro de los objetivos del I.B.M es la elaboración de las bibliografías de carácter científico y técnico, publicación de guías, repertorios bibliográficos de carácter especializado, elaboración de estadísticas, atender consultas, etc.

Para la realización de la automatización de esta labor se cuenta con una serie de máquinas I.B.M. viatron, bandas magnéticas, cintas perforadas. Dentro de algún tiempo, estarán en marcha los servicios de automatización, que a su vez estarán en colaboración con los servicios de mecanización del Ministerio, que tiene un cerebro electrónico. La mecanización del Ministerio será hecha a plazo corto. Algunos de estos servicios están funcionando ya.

Mayor rapidez y mínimo esfuerzo.

Con la automatización se podrán lograr ventajas tales como: mayor rapidez y un mínimo esfuerzo.

En el proceso de la automatización bibliográfica desde que entra el libro, una vez catalogado y clasificado, las fichas son reproducidas en bandas magnéticas, con el fin de que luego pueda publicarse la "Bibliografía Nacional". Se servirán también fichas a entidades y particulares que las soliciten. Estas fichas se conservarán en una cinta para que en un momento dado pueda disponerse de ellas en cuanto alguien las requiera.

El director del I.B.M cree que es necesaria la colaboración entre los organismos interesados en la "Bibliografía Española" (el I.N.L.E., por ejemplo), a fin de aunar esfuerzos y coordinarlos, para que la labor no se disperse y multiplique inútilmente, al hacer cada uno por su cuenta lo mismo.

La automatización puede llegar a mucho, ya que la técnica evoluciona constantemente; pero de momento con las técnicas actuales ya disponibles se está en condiciones de realizar una labor muy positiva. Llegará un momento en que se mecanizarán todos los servicios de las bibliotecas.

El proceso de la automatización bibliográfica.

Para conocer el proceso de la automatización bibliográfica se visitó a una bibliotecaria de la Universidad de Madrid, la señorita María Luz González López que presta sus servicios en la biblioteca del Hospital Clínico quien a "groso modo" explicó dicho proceso.

Primeramente —dijo— la ficha es redactada por los bibliotecarios. Seguidamente entra ya en función el "cerebro electrónico", que consta de varias unidades a lo largo del proceso. En la primera máquina, o "unidad", se perforan los datos en cinta de papel. (Se aclaró que hoy se puede eludir ya esta cinta, saltando esta unidad de proceso y pasando a la siguiente. Se gana así en rapidez, ya que el cerebro va más veloz que la cinta). A continuación se entra en la nueva unidad, la "unidad central del proceso", que trabaja a gran velocidad, para pasar a la cinta magnética, que con su rapidez da réplica adecuada a la unidad central. Hasta aquí todo es automático. No interviene para nada el hombre. Inmediatamente se pasa ya a una especie de linotipia ("Linoquik"), conectada y movida por la cinta perforada. De aquí arranca el proceso de impresión de la bibliografía, y deja de ser automático. (No obstante, hoy existe un aparato de fotocomposición controlado también por cinta magnética).

En estas tarjetas que entran en el proceso, se perfora tanto el resumen como la cinta bibliográfica completa. Una vez verificados y comprobados los datos se trasladan automáticamente a la cinta magnética. Esta se conecta con la impresora de línea del computador, y se imprime automáticamente en papel clichet el número correspondiente.

A la vez, toda esta información bibliográfica queda almacenada, en "conserva", en la cinta magnetofónica para su posterior recuperación en el caso de ser requerida en un momento determinado.

Intercambio bibliográfico entre bibliotecas.

Una descripción general de las diferentes fases del trabajo por efectuar sería la siguiente: una vez hechos los programas, y de acuerdo con un formato previamente establecido compatible con el MARC, los datos catalográficos podrían ser perforados en una cinta de papel, evitando así el paso por fichas perforadas. Seguidamente, todos los datos tendrían que ser verificados. Corregidos los errores, una vez a la semana, la cinta perforada sería llevada al centro de cálculo designado para ser tratada por el ordenador. En primer lugar, la información contenida en la cinta de papel sería transferida a cinta magnética para poder procesarla más rápidamente.

Siguiendo las instrucciones del programa correspondiente a partir de esta cinta magnética, cada semana podría obtenerse un listado de las nuevas publicaciones agrupadas sistemáticamente en secciones siguiendo la CDU. Estos listados se irían acumulando sucesivamente para ir formando los repertorios mensuales, semestrales, etc. Mediante los oportunos programas, los índices de autores, materias, títulos, editoriales, etc., serían elaborados automáticamente.

A partir de la cinta perforada, cada semana sería posible reproducir las fichas de los nuevos libros publicados. La demora entre la publicación de un libro y la posibilidad de adquirir su ficha catalográfica sería mínima, con lo cual el tiempo que hay que dedicar en todas las bibliotecas a catalogar libros españoles podría emplearse en otros trabajos que proporcionasen otros servicios a los lectores.

Las cintas contendrían datos catalográficos en forma sensible para la máquina que servirían de intercambio muy interesante y conveniente con otras bibliotecas. En la elección del sistema y en la elaboración de los programas es fundamental tener en cuenta que sea compatible con otros sistemas para poder tomar parte en los proyectos y realizaciones de cooperación nacional e internacional.

Estos son, en resumen, los datos que dio la señorita María Luz González, algunos de los cuales saldrán en su libro de inmediata publicación "Automatización de catálogos".

Datos comparativos de universidades alemanas.

Al preguntarle en relación con la automatización de las bibliografías en España con respecto a Alemania, alega que hay mucho atraso. Como pequeña muestra de ello aportó datos referente a las universidades de Bochum y Re-

gensburg, que visitó, ambas de reciente creación. La universidad de Bochum compra 100.000 libros al año y la de Regensburg 130.000. La primera, fundada en 1962, recibió del Gobierno Federal aquel año 20 millones de marcos, y la segunda, creada en 1964, cinco millones de marcos. Ambas contaban en 1969 con 700.000 libros. En la de Bochum, con sólo un facultativo y un auxiliar como personal, catalogan 65 libros diarios. Y en la de Regensburg, con sólo un facultativo y un auxiliar, 68 libros diarios. Trabajan cuarenta y tres horas semanales. Se aprecia a simple vista que la Regensburg es más rápida en la catalogación. Ello se debe a que, como es de más reciente creación, cuenta con un sistema más actual y modernizado de automatización.

La automatización bibliográfica en España está todavía en "pañales". Pero empieza ya a andar. Los "presupuestos" tienen aquí mucho que hacer.

GUIA ENCICLOPEDICA: "AMERICA LATINA"

El Instituto de América Latina de la Academia de Ciencias de la URSS y la Editorial Enciclopédica Soviética, publicarán una guía enciclopédica titulada "América Latina". Esta publicación constará de dos volúmenes grandes con más de 4 500 artículos, de muchas capas, esquemas cartográficos e ilustraciones.

El objetivo que se proponen los editores de esta publicación puede expresarse así: describir en una forma precisa y accesible lo que es principal para América Latina.

El libro se compone de tres partes: resumen general, parte de vocabulario (artículos en orden alfabético) y un suplemento. En la primera parte se hará una definición general de América Latina; en la parte alfabética se proyecta insertar artículos de geografía, historia, economía, política, demografía y cultura de los países latinoamericanos. Un lugar considerable se concede a las biografías de eminentes políticos, científicos y representantes de la cultura de América Latina.

En el suplemento figurarán los escudos y banderas nacionales de los respectivos países, una lista de fiestas nacionales, unidades monetarias y otra información.

A la edición de una guía debe preceder, naturalmente un trabajo preparatorio voluminoso. Sólo para componer la parte de vocabulario se han utilizado más de 100 publicaciones fundamentales de consulta, así como monografías.

Esas fuentes permitieron componer un fichero de 18 000 fichas con distintos términos que abarcan todos los aspectos de la latino-americanística.

BIBLIOGRAFIA

FORMACION PROFESIONAL

REVISTAS

Angers, Pierre. Les disciplines obligatoires dans le college public: leurs objectives sont-ils valides? *Prospectives.* (Montreal) (4) :247-261 septiembre 1968.

Arroyo del Castillo, Victorino. Psicología escolar y orientación profesional en la enseñanza general básica. *Vida Escolar.* (Madrid) (121-122) :15-20, septiembre y octubre 1970.

Barreto Fontes, Lauro. Concepto de supervisor en la empresa moderna. *Cinterfor-Boletín.* (Montividco) (3) :17-30, agosto 1969.

Billecoca, Pierre M. La Politique des enseignements techniques et professionelles. *L'Education.* (París) (38) :19-20, 25 de septiembre 1967.

Cambios ocurridos en la educación y la formación profesional en Europa. *Cinterfor-Boletín.* (Montevideo) (3) :31-50, agosto 1969.

Les Carriéres femenines. *Avenirs.* (París) (183, 184 y 185) abril, mayo, junio, 1967.

Cinco años de legislación sobre formación profesional; cuadro comparativo. *Cinterfor-Legislación.* Montevideo) (3) :2, diciembre 1967. La enseñanza y la formación del obrero metalúrgico de 1980. *Cinterfor-Boletín.* (Montevideo) (4) :49-52, octubre 1969.

Felin, Ricardo V. La Enseñanza profesional en España. *Revista de Educación.* (Madrid) (1969) 74-83; febrero 1968.

La Formation professionnelle dans l'industrie papetiére. *Avenirs.* (París) (220) :28-32, janvier 1971.

Fortín, B. Nuevos sistemas de formación profesional y aprendizaje. *Cinterfor-Noticias.* (Montevideo) (14) :9-16, diciembre 1967.

González Arizmendi, Francisco. La Evolución actual de la enseñanza profesional. *Revista de Educación.* (España) (202) :65-68, marzo 1969.

Levine, J. M. Enseñanza técnica o formación profesional. *Cinterfor-Noticias.* (Montevideo) (14) :1-8, diciembre 1967.

Martínez, Eduardo. El valor económico de la formación profesional en Chile. *Cinterfor-Boletín.* (Montevideo) (5) :3-18, noviembre 1969.

Martínez Tono, Rodolfo. Formación profesional y promoción social en Colombia. *Cinterfor-Boletín* (Montevideo), (4) :1-10, octubre de 1969.

Massoth, Karl H. Formation professionnelle commune. *L'Education.* (París) (51) :30-31, 8 enero, 1970.

Principios relativos a la formación. *Cinterfor-Noticias.* (Montevideo) (12) :14-16, agosto 1967.

Le Promotion sociale. *Avenirs.* (París) (183-184 185) avril, mai, juin 1967.

Puyana García, Germán. Construcción y equipamento de centros: errores y perspectivas. *Cinterfor-Noticias.* (Montevideo) (18) :3-8, agosto 1968.

Quatrieme cycle: sections de formation professionelle. *L'Ecole et la Nation.* (París) (185-186) :121-136, janvier-fevrier 1970.

Sáez, S. Raúl. La formación profesional como elemento del desarrollo económico. *Cinterfor-Boletín.* (Montevideo) (6) :3-10, diciembre 1969.

Waters, D. D. Impresiones de un visitante sobre la formación profesional en los Estados

Unidos. *Cinterfor-Noticias*. (Montevideo) (18) :9-18, agosto 1968.

Wilches, Alfonso. Aprendizaje y formación eu centros. *Cinterfor-Boletín*. (Montevideo) (6) :11-18, diciembre 1969.

FOLLETOS

Análisis de formación profesional en empresas. Montevideo, *Cinterfor-Informes*, 1968. (Proy. No. 032) 3v.

F/70-R/7080

Araoz, Alberto B. El Cambio tecnológico y la preparación del personal medio en la industria argentina. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1967. (Proy. No. 017).

F/70.1-R/296

Baure, Ricardo. Impostaziones e prospettive. Deel Instanziones professionale. La Nuova Italia, Editrice Firenze. 4p.

F/26-R/2038

Capacitación en la industria del petróleo. Montevideo. *Cinterfor-Informes*. 1968. 171 p. Proy. No. 051).

F/70-R/7077

Capacitación en servicios eléctricos. Montevideo. Cinterfor-Informes, 1970. (Proy. No. 052) 2 v.

F/70.4-R/7092

Curso regional sobre técnicas de formación de supervisores, celebrado en Buenos Aires, 24 noviembre-15 diciembre, 1967. Montevideo. Cinterfor-Informes. 1967, 191 p. (Proy. No. 025).

F/70.2-R/7082

Da Costa Pereira, C. J. Estudio de las medidas relacionadas con el desarrollo de servicios de capacitación profesional en empresas brasileñas. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1967. 52 p. (No. 11, Proy. No. 022).

F/72.1-R/209

Ebel, Karl. El Aprendizaje en América Latina; estudio sobre el aprendizaje para jóvenes en seis países. Montevideo, Cinterfor, 1967. 85 p. Estudios y monografías, No. 2).

F/72.2-R/304

Enseñanza profesional y formación para el desarrollo. Montevideo, Cinterfor, 1968, 31 p. (Estudios y monografías, No. 4).

F/70.2-R/7084

Escuelas de formación profesional; ciencias domésticas. Madrid, 1969. 5 p.

F/106-R/6045

Estudio sobre manuales. Montevideo, Cinterfor-Informes. 1968. (Proy. No. 023) 3 v.

F/70-R/7078

Evaluación de los programas de formación profesional. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1969. 127 p. (Proy. No. 040).

F/70.4-R/7090

Formación profesional de la juventud desoçupada. Seminario realizado en Maracay (Venezuela) 9-11 de octubre de 1967. Montevideo, Cinterfor-Informes. 1968. 78 p. Proy. No. 037).

F/70.2-R/7083

Gobierno, empresa y trabajadores en la formación profesional, Montevideo, Cinterfor-Informes, 1970. Proy. No. 086).

F/70.4-R/7099

Jasminoy, Héctor. Estudio de los sistemas y métodos para formación y desarrollo de supervisores de la industria en Argentina (Montevideo) Cinterfor-Informes, 1967. 81 p. (Proy. No. 12).

F/70.1-R/298

Manuales y Programas. Montevideo, Cinterfor, 1968. 71 p. Estudios y monografías. No. 3).

F/70-R/7079

Métodos para la planificación de la formación profesional. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1970. 39 p. (Proy. No. 020).

F/70.4-R/7089

Nuevas tendencias de la formación profesional. Montevideo, Cinterfor, 1969. 175 p. (Estudios y monografías No. 5).

F/70-4-7/7098

Ochoa, Arturo E. Estudio sobre el financiamiento externo para la formación profesional en América Latina. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1967. 37 p. (Proy. No. 021).

F/70.1 - R/300

Presupuesto por programas y costos. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1969. 84 p. (Proy. No. 031).

F/70.4-R/7091

Promoción profesional. Montevideo. Cinterfor-Informes. 1967, 117 p. (Proy. No. 029).

F/70-R/7076

Reunión técnica sobre métodos y medios de formación profesional para el sector rural en A. Latina. Buza (Colombia) 19-20 de septiembre de 1967. Montevideo, Cinterfor-Informes, 1967. 115 p. Proy. No. 36).

F/70.2-R/301

Seminario centroamericano sobre formación profesional, celebrado en San José (Costa Rica) del 13 al 18 de octubre 1969. Montevideo. Cinterfor-Informes. 1970. 134 p. (Proy. 066).

F/70.4-R/7100

Seminario latinoamericano sobre aprendizaje, celebrado en Santiago de Chile 12-24 mayo 1967 /Montevideo/ Cinterfor-Informes 1967. 22 p .(Proy. No. 016).

F/70.1-R/295

VII Reunión de la Comisión Técnica. Montevideo. Cinterfor-Informes, 1969. 27 p.

F/70.4-R/7093

LA "REVOLUCION DE LA EDUCACION"

En los últimos veinticinco años se ha producido una verdadera "revolución de la educación" esencialmente de carácter cuantitativo. Ahora lo importante es que la calidad se ponga a la altura de la cantidad. En todo el mundo los sistemas de educación necesitan renovarse y transformarse. Los nuevos horizontes abiertos por el nuevo concepto de educación permanente, imponen cambos radicales en todas las sociedades. En este proceso que va a desarrollarse durante el presente decenio, el papel de la UNESCO como catalizadora de las innovaciones y como impulsora de la cooperación regional e internacional puede ser de su importancia.

RESUMENES Y RESEÑAS

BIBLIOTECAS ESCOLARES

Ariosa Morales, Olinta. La Biblioteca escolar en la educación moderna. Seminario de bibliotecas escolares y centros de documentación. La Habana, Academia de Ciencias — Instituto de Documentación, 1971.

La labor principal de la biblioteca escolar es formadora; ayuda a la creación de hábitos y habilidades que inciden en la formación cultural del "hombre nuevo" y en el desarrollo de la técnica la biblioteca escolar ocupa un lugar importante dentro de las vías de la educación moderna; puesto que prepara al hombre para la mejor utilización de la información, que es una necesidad de la sociedad actual. Cuba tiene que fortalecer su sistema nacional de información comenzando por la base: la biblioteca escolar.

La creación del Departamento Nacional de Bibliotecas Escolares en 1960, confirma el propósito revolucionario de procurar que las nuevas generaciones tengan acceso a bibliotecas, hasta entonces al servicio de la burguesía.

Se considera fundamental para fortalecer el trabajo de las bibliotecas escolares —la creación de una escuela tecnológica de nivel medio que forme, de acuerdo con técnicas modernas y dentro del espíritu marxista-leninista, a los trabajadores de este sector educacional, y así mismo se establezca la coordinación requerida para que los egresados de dichas escuelas puedan continuar estudios superiores.

BIBLIOTECAS — ESTADISTICAS

UNESCO. Seminario regional sobre estadísticas relativas a la cultura y a la información para los estados miembros de América Latina y la región del Caribe. (Guadalajara, México, Sep. 21 — Oct. 2, 1970). Informe final. París, 1970. 8 p. Doc. A/R-7116

Seminario previsto dentro del marco del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Asistencia Técnica) organizado por la Unesco con la colaboración del gobierno mexicano, con el objeto de permitir que el personal responsable de las estadísticas relativas a la cultura y a la información confrontasen los resultados de sus experiencias é intercambiasen sus puntos de vista acerca de los problemas de interés común que surgen en este sector, con vistas a mejorar y desarrollar las estadísticas relativas a: edición de libros, diarios y otras publicaciones periódicas, películas y cinematógrafos, radio y televisión.

Participaron en este evento —segundo de una serie organizada por la Unesco sobre estadística relativas a la cultura y a la información— delegados de 17 países de América Latina y Región del Caribe, entre ellos, Cuba. Se discutieron los temas siguientes: a) Organización metodológica y utilización de estadísticas nacionales relativas a la cultura y a la información (bibliotecas, edición de libros, diarios y otras publicaciones periódicas, películas y cinematógrafos, radio y televisión; b) Mejora de los métodos y técnicas en estos campos con vistas, fundamentalmente, a la planificación nacional y la comparabilidad internacional y estudio de los problemas relativos a la aplicación de la "Recomendación sobre la Normalización Internacional de Estadísticas Relativas a la edición de Libros y Publicaciones Periódicas" (Conferencia General de la Unesco, 1964) y del "Proyecto de Recomendación sobre la Normalización Internacional de las estadísticas relativas a las Bibliotecas" (Conferencia General de la Unesco, 1970); c) Organización y funcionamiento de los servicios nacionales encargados de las estadísticas relativas a la cultura y a la información en los países de la América Latina y Región del Caribe.

INFORMATICA

BARBEY, G.

Aprés une année d'enseignement expérimental de l'informatique au lycée de La Celle-Saint Cloud.

(Después de un año de enseñanza experimental de la informática en el liceo de La Celle-Saint Cloud). Media, París, 1971, I, No. 19, p. 37-42, 2 fot.

Doc. A/R-7814

La investigación sobre la enseñanza de la informática con la utilización de ordenadores, emprendida en el liceo La Celle-Saint Cloud, en 1969, permitió en el primer año de "tanteo experimental" obtener un gran número de informaciones que condujeron a la elaboración de un programa experimental para implantar como prueba en 1970-1971. Establecidas las condiciones previas entre enero y octubre de 1969, los cursos comenzaron en noviembre del propio año con dos grupos de veintitrés alumnos y se realizaron dieciocho sesiones de trabajos prácticos en el año, a intervalos de dos horas a la quincena para grupos de siete u ocho alumnos. El contenido de los cursos comprendía estudios sobre los campos de la informática, ordenadores, organigramas de cálculo, clasificación, algoritmos y repetición; codificación, sistemas de numeración, etc.

Los alumnos tuvieron dificultades para comprender ciertos asuntos, cometieron algunas torpezas en el teclado y registraron algunas pérdidas de tiempo, pero mostraron gran entusiasmo en la utilización de la máquina. La más seria dificultad con los profesores ha sido la relacionada con la deficiente preparación de los mismos, pero al igual que en el caso de los alumnos, mostraron en todo momento gran interés y entusiasmo por el trabajo y, además, han formulado valiosas sugerencias para la labor futura.

CARLOW, J.

World science information system proposed. (Propuesta de un sistema de información científica mundial). UNESCO features, París. 1971, V, No. 598, p. 5-7.

La UNESCO (con la ayuda de la ICSU —Consejo Internacional de Uniones Científicas—, de organizaciones de la ONU y otras no gubernamentales, así como de expertos individuales), después de un estudio de cuatro años, publicó recientemente un "Informe sobre la posibilidad de un sistema de información científica mundial", que recibió el nombre de "UNISIST" (siglas que no son un verdadero acronimio, pero que hacen resaltar el papel de las Naciones Unidas en la promoción de dicho sistema), en el cual se plantea como una proposición práctica el libre intercambio entre científicos de todos los países de la información científica publicada; el desarrollo de sistemas compatibles de procesamiento de la información; el fortalecimiento y desarrollo de las fuentes de información y el personal adiestrado que dichos sistemas requieren; ayuda a los países ansiosos de obtener acceso a los servicios de información científica, planificada ya existentes y la introducción de normas técnicas uniformes para facilitar el intercambio de la información. La maquinaria que se requiere para hacer funcionar el UNISIST sería comparativamente pequeña. A cada país que se asocie al mismo se le pedirá que establezca un organismo gubernamental o no para estimular el desarrollo de los servicios de información con vistas a su integración a un sistema mundial amplio. Tres organismos internacionales mantendrán una supervisión general: una conferencia intergubernamental responsable del planeamiento y dirección de los programas de información científica; un comité consultivo científico internacional con una representación sólida de la comunidad científica y una oficina ejecutiva y secretariado, establecidos dentro de la UNESCO. Si UNISIST se convierte en realidad proporcionará un instrumento poderoso para el adelanto internacional de la ciencia.

LIBROS

STUKALIN, B.

Ni un día sin libros

Unión Soviética, Moscú, 1971, No. 8, p. 10-11.

El pueblo de la URSS ha sido calificado de pueblo lector, en atención a su dedicación a la lectura. B. Stukalin, presidente del Comité de

Prensa del Consejo de Ministros de la URSS, en entrevista periodística hace revelaciones en torno a los libros y la labor editora del país, tales como que en el pasado quinquenio, el número de lectores de las bibliotecas aumentó en 12 millones y el de libros servidos en 271 millones, 700 mil ejemplares; las cifras de crecimiento de la producción de libros, que satisfacen totalmente la demanda, son tan elocuentes que no necesitan comentarios; se vende el 98.5% de los libros editados; los temas político-sociales, las obras de Lenin, Marx y Engels y las que tratan sobre las realizaciones del progreso técnico-científico son las que alcanzan las tiradas más elevadas; a la literatura —nacional e internacional— corresponde la tercera parte de los títulos que se publican. Anualmente se editan más de dos mil manuales con una tirada de cerca de 300 millones de ejemplares, suficiente para todos los escolares. Los libros soviéticos son los más baratos del mundo (el conjunto completo de manuales desde el primero hasta el décimo grado, 84 textos en total, tiene un costo aproximado al de dos libros encuadernados en tela en los Estados Unidos). Las ediciones en lenguas extranjeras han aumentado en un 28% y se están previendo constantemente mejoras para el incremento cuantitativo y cualitativo de las publicaciones soviéticas.

MEDIOS AUDIOVISUALES
TELEVISION

Brook, Antony. La influencia de la televisión sobre los niños. Perspectivas de la UNESCO. *(París) (585) :17-20, octubre de 1970.*

¿Será la televisión un temible monstruo o, por el contrario, el más poderoso instrumento educativo que el mundo ha visto? La verdad es que el extraño aparato que se encuentra hoy en casi todos los hogares del mundo moderno no cesa de alimentar la polémica a su respecto.

Precisamente en estos días ha salido a la luz un nuevo estudio —llevado a cabo con los auspicios de la Unesco— que aporta nuevos puntos de vista y argumentos en favor de la televisión. Del estudio se desprende que los chicos, ya se trate de alumnos brillantes o de otros menos dotados, están mejor informados cuando están habituados a la televisión y, lo que es más importante, poseen una personalidad, una opinión personal, en contradicción evidente con sus compañeros de igual edad que no siguen los programas de la televisión.

El estudio, que se funda en una encuesta, ha sido hecho por el sociólogo Torbjorn Broddason, del Departamento de Sociología de la Universidad de Lund, en Suecia. La "materia" empleada para la encuesta fue la constituida por seiscientos pequeños alumnos de las escuelas de Islandia, de una edad que variaba entre los diez y los catorce años, repartidos en tres lugares diferentes. Afortunadamente, en el momento de llevar a cabo el estudio, el sistema de televisión islandés no estaba aún completo, de manera que fue posible encontrar niños acostumbrados a la pequeña pantalla, otros que comenzaban apenas a conocerla y, en fin, los que ignoraban completamente lo que era un aparato de televisión. Una situación semejante es hoy prácticamente imposible en los países de Europa, donde las ondas llegan a todas las regiones.

Programas de Islandia y programas de Estados Unidos.

Claro está que las estadísticas deben ser siempre aceptadas con cierta reticencia, como ya lo aconsejaba Disraeli. Los datos reunidos por Broddason se basan en las informaciones recogidas mediante un formulario escrito, que presentaba una lista de respuestas posibles a cada pregunta; es decir, las respuestas dadas no eran del todo espontáneas. Además, las informaciones eran suministradas a título confidencial, pero no de manera anónima (distinción, en verdad, sutil para un niño de diez años). De esta manera, Broddason ha podido establecer la relación entre los datos que daba el joven telespectador y el nivel de la renta de sus padres, los sultados escolares, etc. Sin embargo, es muy posible que los niños hayan indicado las respuestas que les parecían más "convenientes" y no las que en realidad correspondían a su pensamiento. Por ejemplo, fueron pocos los que confesaron que ciertos programas les daban miedo. Por otra parte, una impresionante mayoría —niños y niñas— manifestó que "para ser feliz en la vida lo que importa es ser honrado y no el ser rico".

De todas maneras, la encuesta presentaba un particular interés debido a que muchas familias

ya conocían la televisión antes de crearse la estación islandesa gracias a la que el Gobierno de Estados Unidos había instalado para su tropas estacionadas en Islandia. Así fue posible comparar los efectos o impresiones de los programas nacionales y de los extranjeros.

Lo primero que se comprueba a este respecto es que los programas islandeses engendran más "tristeza" y más "cólera" que los programas norteamericanos, los que no por eso dejan de ser calificados de "espantosos". Más la verdad es que ningún programa extranjero logra de manera total los favores de los pequeños islandeses.

Ciertamente, la encuesta indica que los niños han integrado a la televisión dentro de su vida cotidiana, pero que, al mismo tiempo, no se dejan dominar por ella. Un 81% dejan de ver la televisión si el programa no les interesa, porcentaje que es interesante comparar con el de los niños británicos en el mismo caso y que es de un 70%.

A los diez años se prefiere leer

El cuestionario invitaba también a los niños a que indicasen cuál era su ocupación favorita. La respuesta de los chicos de diez años fue categórica: nada vale lo que un buen libro. Por su parte, los muchachos de once años prefirieron la televisión; los de doce comparten su interés entre la televisión y el deporte; a trece años, entre el cine y el teatro...

Uno de los programas más estimados por los jóvenes telespectadores islandeses es el de las actualidades, lo cual no tiene nada de extraordinario si se tiene en cuenta que un gran porcentaje de ellos —un 85% del grupo consultado— lee la prensa diaria. Naturalmente, las informaciones aparecen en tercer lugar, mucho después de las películas de aventuras, pero las noticias del mundo han sido mencionadas por el 36% de los niños interrogados, mientras que en Gran Bretaña la actualidad sólo obtiene un 9% de los sufragios.

Este gusto por la actualidad es compartido por los niños suecos y el profesor Broddason achaca tal interés a la presentación y al horario de los periódicos de la televisión que, en los países nórdicos, duran sesenta minutos y son presentados a una hora en que los niños están libres de obligaciones escolares. Las estaciones escandinavas no sólo presentan las noticias sino que las comentan con imparcialidad y detalladamente.

Y ahora cabe preguntar ¿qué beneficio reciben los niños de las informaciones sobre la actualidad? La encuesta revela que tan sólo un 18% sabía exactamente quién era Ho-Chi-Min y menos aún —un 12%— quién era Richard Nixon. Pero conviene apuntar el hecho de que las preguntas hechas a los niños se referían a personalidades que no solían aparecer frecuentemente en la televisión, ya que Richard Nixon no era aún Presidente de los Estados Unidos en el momento de la encuesta.

El profesor Broddason ha querido también establecer la relación posible entre el trabajo escolar y la asiduidad frente a la pantalla de la televisión. Sus conclusiones confirman las de una encuesta hecha anteriormente en los Estados Unidos: aunque los buenos alumnos suelen pasar menos tiempo frente a la televisión, nada indica que la televisión sea la causa de las malas calificaciones, pues el niño que se siente frustrado en la escuela busca naturalmente un refugio en alguna otra parte.

Un detalle interesante, puesto de relieve por la encuesta, es el hecho de que muchos muchachos han encontrado su vocación, la imagen de lo que quieren ser más tarde, mirando la televisión.

Un instrumento del ascenso social

A este respecto, el estudio de Broddason ha destacado un hecho poco conocido: la importancia del papel que desempeña la televisión como factor de ascenso social o promoción, como se dice hoy. Los muchachos fueron invitados a describir el oficio con que soñaban y más tarde cada caso fue comparado con el oficio del padre de cada uno mediante una escala de valores, atribuyendo convencionalmente un "grado o índice de prestigio" a cada profesión u oficio. Pues bien, acontece que justamente en Reykjavik, capital de Islandia, donde la televisión funciona desde hace ya tiempo, se encontró una mayoría de muchachos que ambicionaba una profesión situada a unos veinte grados más arriba que el oficio de los padres. En los lugares don-

de la televisión es aún cosa reciente, sólo un 50% se encontraba en este caso y apenas una minoría en los lugares donde aún la pequeña pantalla de la televisión no ejerce su plena y total influencia.

Tanto en Islandia como en Suecia se verifica a la primera ojeada que los jóvenes telespectadores no ven en la televisión tan sólo "una puerta mágica abierta sobre un fascinante mundo imaginario", sino más bien un medio para instruirse e informarse. Como es natural, los jóvenes espectadores no son muy entusiastas de los programas educativos, los cuales sólo obtienen un 8% de los sufragios. Lo cual, según dice el propio profesor Broddason, es cosa natural y, para usar sus propias palabras, "esto es mejor que nada y no hay nada que impida pensar que ese porcentaje puede mejorarse". Y el profesor concluye diciendo que en los países donde la televisión no es una empresa comercial "corresponde esencialmente a los administradores y productores de programas hacer lo necesario para que la televisión sea considerada como una fuente de información y como un instrumento de educación, al par que el medio ideal para descansar, distraerse y evadirse sin esfuerzo".

---

* El lector debe tener en cuenta el hecho de que Islandia posee uno de los más altos porcentajes del mundo en materia de lectura. Los islandeses son lectores incansables. El libro, en las largas veladas invernales, es la única defensa contra la sombra y el hielo que les acosan por todas partes y les obliga a vivir en el interior de sus hogares la mayor parte.

SATELITES

Perry, Geoffrey. Caza de satélites en un colegio inglés. Perspectivas de la Unesco. *(París) (578 79) :9-12, agosto de 1970.*

Escoged la hora —o más bien la hora y media— del almuerzo en el Colegio de Kettering, en Inglaterra, y echad una ojeada al laboratorio de física de ese establecimiento: os sorprenderá encontrar allí un grupito de alumnos que escuchan juiciosamente la radio. Es probable, además, que algunos lean un libro, que otros charlen discretamente y que otro pequeño grupo juegue al ajedrez: sin embargo, todos tienen el oído atento hacia el silbido regular que emite el altoparlante de un aparato que no es una radio común en la que se oyen berridos de *pop music*, sino un receptor de ondas cortas ajustado en la frecuencia que utilizan los satélites soviéticos Cosmos.

Esos adolescentes forman parte del grupito de "cazadores de satélites" que hoy tienen fama internacional. Se turnan en tres equipos, cada uno de los cuales escucha durante media hora y pasan su hora de almuerzo vigilando la banda de frecuencias ultracortas, dispuestos a interceptar las eventuales señales que indicarían que se ha puesto en órbita un nuevo satélite. Como el período orbital de los *Cosmos* es de algo menos de noventa minutos, si el nuevo aparato emite señales, uno de los tres equipos que trabajan durante la hora del almuerzo descubrirá sin duda alguna su presencia. El grupo podrá entonces advertir al Centro Mundial de Datos para Satélites que funciona en el Laboratorio de Investigaciones Radiofónicas y Espaciales de Slough, cerca del aeropuerto de Londres, lo que permite que los especialistas pasen a las observaciones ópticas a menudo aún antes que los soviéticos anuncien el lanzamiento.

Un "estreno mundial"

El aparto de los jóvenes radioaficionados es un receptor de ondas cortas "RA 217" de muy buena calidad. Fue regalado al Colegio por el diario *Daily Express* y los fabricantes del aparato, Racal Communications, Ltd., quisieron recompensar así dos "exclusividades" sobremanera brillantes del grupo en 1966 y 1967. Ese donativo permitió al viejo receptor, procedente de los excedentes del ejército, que estaba en servicio en Kettering desde 1961, acogerse a los beneficios de una honrosa jubilación, aún cuando, en calidad de glorioso segundo, retoma su actividad cuando los soviéticos lanzan uno tras otro varios aparatos espaciales tripulados.

En cuanto se sabe que un satélite está en órbita, el grupo calcula el momento en que puede esperar la posibilidad de captar sus señales intentando, en especial, determinar el instante en el que éstas serán emitidas por una estación terrestre. Ese instante, determinado con un margen de error de un segundo en relación con la

señal horaria transmitida por estaciones como la MSF (en Rubgy, Inglaterra) o CMA (Praga), sirve para coordinar las observaciones hechas por miembros del grupo que se encuentran en otros continentes, como veremos más adelante.

El efecto Doppler

Como el satélite está en movimiento, la frecuencia de la transmisión recibida en tierra varía durante todo el tiempo en que pasa por encima del puesto de observación. Esa característica se denomina "efecto Doppler", y es el mismo que modifica el silbido de un tren cuando pasa a gran velocidad ante un observador ubicado cerca de la vía férrea. Pero, en el caso que nos interesa, como la frecuencia de la onda radial es 50 000 veces más elevada que la del silbido de la locomotora y como el satélite —que se desplaza a unos 8 km. por segundo— es mucho más rápido que el tren, el efecto Doppler es muchísimo más sensible. Si se mide a breves intervalos la frecuencia recibida mientras dura el paso del aparato, es posible determinar el instante preciso en que éste se encuentra próximo a la estación receptora. Por cierto, esto no indica aún *dónde* se encuentra el satélite en ese instante, pero si la caída de la frecuencia es muy rápida puede concluirse con certeza que está cerca. Otra observación realizada durante su paso siguiente, una hora y media más tarde, confirmará que el satélite se alejó si la tasa de caída de la frecuencia se hace más gradualmente. Si se tiene en cuenta que la tierra gira incesantemente alrededor de su eje bajo la órbita del satélite, pueden efectuarse cálculos que permiten descubrir la hora del lanzamiento y, tomando como punto de partida el lugar de ese lanzamiento, podrá determinarse la posición del aparato en el momento en que está más próximo a nuestro planeta.

Esa clase de cálculo permitió anunciar en abril de 1966 que *Cosmos 112* acababa de ser lanzado de una nueva base situada en territorio soviético, así como emitir la hipótesis, algunos meses después, de que ese lugar se encontraba a unos 320 km. al sur del puerto de Arkhangelsk, en la intersección de las órbitas terrestres iniciales de *Cosmos 112* y *Cosmos 129*. A esta declaración se le dio publicidad mundial en diciembre de 1966, pero quiero especificar que no pretendemos ser los únicos que sabíamos dónde se situaba la zona de lanzamiento; simplemente, fuimos los primeros que señalamos su empleo y su probable situación.

Aunque la hora y media de audición durante el día es la base de nuestro trabajo, los maestros y los alumnos realizan otras observaciones durante los recreos y el tiempo libre. En cuanto se sabe que un satélite va a encontrarse en una situación tal que permitirá captar sus señales, la operación en sí no requiere más de diez minutos. El receptor está en un rincón del laboratorio de física y no incomoda ni para la enseñanza teórica ni para los trabajos prácticos del programa.

El retorno a la tierra

Los satélites de la clase *Cosmos* no emiten señales por la noche cuando sobrevuelan Inglaterra en dirección sur, ya que en esos momentos su trayectoria no pasa por encima del territorio soviético. Por lo tanto, después del fin de la jornada escolar no hay necesidad de vigilancia, aun cuando durante el vuelo de los *Soyouz 6, 7* y *8*, en 1969, sus señales fueron recibidas durante toda la noche. Se vigila especialmente el octavo día de vuelo de los satélites porque en esos momentos ellos reciben la orden de volver a la tierra. Su recuperación en la región de Kazakhstan se produce generalmente antes de la hora de comienzo de las clases, pero se autoriza a los muchachos a llegar antes a la escuela a fin de seguir el retorno a la tierra. Las señales tradicionales cesan cuando el envoltorio que contiene los instrumentos se consume al contacto con la atmósfera terrestre, pero algunos minutos más tarde, cuando se abre el paracaídas de la cápsula recuperable, se perciben señales de diferentes clases. La duración de su emisión varía según el tiempo de recuperación de la cápsula.

Aun cuando no hay clase los sábados ni, por supuesto, los domingos, las observaciones continúan durante todo el fin de semana, ya sea en el Colegio, ya en casa de algunos miembros del grupo. Esta perseverancia en la observación cotidiana que incluye las vacaciones, nos permitió

adquirir una experiencia que nos capacita para descubrir cualquier cambio en el procedimiento normal. Por ejemplo, las señales recibidas en octubre de 1967 de *Cosmos 186* nos parecieron similares a las que emitían los aparatos no tripulados lanzados anteriormente a los *Soyouz*. Ello nos llevó a nuestro segundo "notición", como dicen los periodistas ,de repercusiones mundiales.

Es preciso confesar que estamos encantados cuando llegamos primero. Pero no es éste el móvil principal de nuestras investigaciones. Para los alumnos esta actividad redunda en un gran beneficio intelectual y ella los familiariza con el método científico con la compilación de datos y su análisis, la formulación de hipótesis y su verificación y, por último, la publicación de sus resultados en la prensa científica. Se inician así en las técnicas de las ciencias de la información y colaboran en el plano internacional con los observadores de las islas Fidji, de Estocolmo y de Gainesville, de Florida, y de los entusiastas radioaficionados que nos hacen llegar sus observaciones.

La lección de la experiencia

Estas actividades presentan otra ventaja: ellas proporcionan una inlustración viva a la enseñanza teórica de las ciencias. El cursillo sobre intercambio de energía potencial y de energía cinética será más atractivo si, en vez de estudiar el movimiento de una masa oscilante en el extremo de un resorte en espiral, se estudian los cambios de velocidad que sufren los satélites entre su apogeo y su perigeo, refiriéndose como ejemplo de aplicación práctica a la órbita recorrida en 12 horas por los satélites de comunicación *Molnya*.

Nuestro grupo no es nunca muy numeroso: cuenta siete u ocho miembros como máximo, que no se convertirán necesariamente en especialistas de asuntos espaciales y ni siquiera serán físicos. Entre los "ex-alumnos" hay dentistas, arquitectos, radiólogos, etc. A decir verdad ,ninguno de los egresados trabaja actualmente en investigaciones espaciales. Ello me lleva a afirmar que exploramos el espacio para adquirir conocimientos en física y no exploramos la física por las necesidades del espacio.

TRANSCRIPCION DE MATERIALES BIBLIOGRAFICOS EN MICROFILM

Un reciente proyecto británico supone la transcripción de todo el material bibliográfico de sus bibliotecas en microfilm. Los primeros registros bibliográficos de este tipo, es decir, que almacenen en microfilm unos 20 000 volúmenes, han sido completados el año pasado y su precio unitario será de unas 15 000 libras. Esta decisión británica permitirá a muchos Institutos, con medios económicos limitados, la adquisición por poco dinero del contenido fundamental de las bibliotecas más importantes del mundo. Dentro de este programa, se está pasando, por ejemplo, a microfilm la Enciclopedia británica para su envío a las bibliotecas. De esta forma los usuarios de la misma, en un futuro próximo podrán solicitar tan sólo las páginas que les interese consultar, en lugar de la obra completa.

NOTICIAS NACIONALES E INTERNACIONALES

VISITO A CUBA MISION DE LA UNESCO PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACION.

A mediados de octubre visitó a Cuba una misión de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación que está recorriendo distintos países en cumplimiento de un acuerdo de la última conferencia general de la Unesco.

La misión, integrada por los señores Henry Lópes, actual ministro de Educación de la República Popular del Congo; Majid Rahnema, exministro de Educación Superior del Irán y John Slater, funcionario de la Unesco que actuó como secretario de la delegación, permaneció en nuestro país durante una semana.

La misión de la Unesco realizó visitas al Ministerio de Educación y a diversos centros docentes y de investigación científica de acuerdo con la programación que les fue planificada para su estancia en Cuba.

El viceministro Primero de Educación atendió a los comisionados que se interesaron sobre cómo la educación se relaciona con el desarrollo de los planes generales de la Revolución y su objetivo en la formación del hombre nuevo, así como del papel de los educadores cubanos para alcanzar estos grandes propósitos.

Los integrantes de la misión de la Unesco sostuvieron encuentros con los viceministros del MINED, funcionarios de este ministerio, del Instituto de la Infancia, del INDER, con dirigentes de la UJC, FEU, FEEM, FMC y de otros organismos de la producción vinculados a la actividad educativa.

El Ministro Henry Lópes manifestó que entre lo observado, lo más importante en su criterio es la vinculación entre la docencia tradicional y el trabajo y también las experiencias de las Escuelas Secundarias Básicas en el campo y el plan la Escuela al Campo.

La tarea de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación no es realizar una evaluación de la situación actual por países, pero sí hacer una reflexión sobre la educación partiendo de las experiencias que existen y formular las sugerencias a los estados miembros de la Unesco con respecto a la educación y a la cooperación internacional.

EDUCADORES CUBANOS EN MOSCU

El desarrollo de la colaboración de los pedagogos de la URSS y de Cuba fue uno de los temas de la entrevista entre el Ministro de Instrucción Pública de la URSS, Mijail Prokofiev, y el Ministro de Educación y Cultura de Cuba, Belarmino Castilla Mas. El Ministro de Enseñanza de la URSS y el Ministro de Educación y Cultura de Cuba intercambiaron pareceres respecto a la ampliación de contactos entre los profesores y científicos de los dos países.

La experiencia y apoyo de la URSS es extraordinariamente valiosa para el desarrollo de la enseñanza en Cuba —dijo Belarmino Castilla Mas, que encabezó la delegación que visitó la URSS. Los huéspedes, en el transcurso de 10 días se informaron del sistema soviético de enseñanza, desde los jardines de la infancia hasta las escuelas superiores.

Prokofiev habló a los invitados de que actualmente en la URSS se efectúa el paso a la instrucción secundaria general.

Lo culminaremos en 1975, —dijo el ministro—. Despés de la terminación del octavo grado, obligatorio para todos, la mayoría de los adolescentes, durante otros dos años continuarán las clases en los institutos. Los restantes reci-

birán enseñanza secundaria completa y al mismo tiempo una especialidad obrera en escuelas profesionales y técnicas, que preparan especialistas de nivel medio para la economía.

45 millones de escolares, que estudian en 56 lenguas de los pueblos de la URSS, reciben conocimientos al nivel del desarrollo actual de la ciencia y la técnica.

La Academia de Ciencias Pedagógicas vigila que los programas escolares correspondan a dicho nivel. Destacados científicos escriben los libros de texto para niños. Igual significado se da a la docencia de ciencias naturales y de humanidades. Los egresados conocen, por ejemplo, rudimentos de genética, matemáticas superiores y estudian un curso de literatura universal.

Nuestra finalidad consiste en dar a los alumnos una idea de las leyes fundamentales del desarrollo de la naturaleza y de la sociedad —dijo Prokofiev—. Destacó que los escolares soviéticos concurren constantemente a los certámenes internacionales de física, química, matemática, y con frecuencia son galardonados.

Las personalidades de la educación de Cuba se entrevistaron con Alexei Bulgakov, presidente del Comité para la Enseñanza Profesional y Técnica.

AÑO INTERNACIONAL DEL LIBRO

El grupo de trabajo designado para informar sobre el Año Internacional del Libro, presidido por Josef Grohman (Checoslovaquia) con Robert Escarpit como relator, —e integrado por Cuba junto con otros 19 Estados Miembros— propuso que la campaña se concibiera como una operación interdisciplinaria y se llevara a cabo como uno de los grandes objetivos de la UNESCO.

El libro —se planteó— es y sigue siendo el eje central de una civilización que utiliza otros medios de comunicación, pero que no podría prescindir de lo que constituye el medio más simple y eficaz de comunicación y difusión del pensamiento. Es un desafío que debe ser aceptado.

El Grupo de Trabajo estudió, entre otros puntos, la acción en favor de la libre circulación de los libros y su fomento y distribución. Propuso que se dedicara una atención especial a los problemas del libro infantil (producción, lectura en bibliotecas, distribución), y que se adoptaran medidas para fomentar el hábito de la lectura.

Varios delegados expresaron el deseo de que se dedique también atención especial a las bibliotecas escolares y centros culturales, así como que se lleve a cabo una encuesta internacional sobre el hábito de la lectura en los diversos países y las medidas adoptadas para fomentarlo. Del mismo modo se propuso que las escuelas asociadas, los clubes de la UNESCO y todos los movimientos juveniles participen a su manera en cada país, en la organización del Año Internacional del Libro.

NUEVAS ADQUISICIONES:

(Libros, revistas, documentos, traducciones, películas, tiras fílmicas, diapositivas, láminas, etc).

LIBROS

ARTE INFANTIL

Stern, Arno. Comprensión del arte infantil /Tr. Juan Jorge Thomas/ Buenos Aires, Kapelusz /1965/ 87 p. (Colección técnica de educación artística).

El autor mantiene una actitud bien definida: la del maestro que proporciona el clima, el ambiente y los materiales necesario para dibujar y pintar y no la del psicólogo, terapeuta o profesor de dibujo, porque lo esencial no es el cuadro, sino el niño. El trabajo presenta la evolución y crecimiento del niño al adolescente a través de su expresión gráfica y pictórica ofreciendo ejemplos del continuum sensible y original de cada ser, sea o no artista.

——Aspecto y técnica de la pintura infantil /Tr. Nilda M. Caselli/ Buenos Aires, Kapelusz 1966/ 86 p. (Colección técnica de la educación artística).

Manual que prepara al maestro de la escuela primaria, del jardín de infantes y de cualquier grupo infantil en el trabajo artístico con los niños. Contiene una parte teórica sencilla y otra de consejos prácticos que posibilita al maestro, aún cuando no tenga formación especializada, orientar la educación artística.

EDUCACION PREESCOLAR

Will, C. D. y W. H. Stegeman. La Vida en el jardín de infantes; manual para maestros /Tr. Cristina E .Fritzsche y C. Bodefi/ /3. ed./ /Buenos Aires/ Troquel /1971/ 361 p.

Manual que proporciona una serie de normas, ideas y técnicas experimentadas con éxito en el jardín de infantes.

Los temas son: el niño, el plan de trabajo, los padres y la maestra. Es fuente de consulta destinada a los cursos sobre este nivel y especialmente para aquellos que de alguna forma trabajan con niños pequeños sin contar con la preparación necesaria.

ENSEÑANZA

Leift, Joseph, R. Désaly y G. Rustín. Didáctica de la escritura y de las asignaturas especiales ../Tr. Juan Jorge Thomas/ Buenos Aires, Kapelusz /1963/ xi, 235 p. (Biblioteca de cultura pedagógica, 72).

Didáctica de asignaturas que educan la sensibilidad del niño, forman sus hábitos de trabajo y sociabilidad y afianzan la salud contribuyendo a su educación integral. La didáctica de la escritura es considerada como la del dibujo. Agrupa aquellas didácticas que conducen a la educación estética: dibujo artístico, canto y música. Otras tratadas son el dibujo geométrico, trabajo manual y educación física. Finalmente como un apéndice, algunas consideraciones sobre técnicas audiovisuales.

Dottrens, Robert. La Enseñanza individualizada /Pról. Clotilde Guillén de Rezzano/ /3. ed./ Buenos Aires, Kapelusz /1965/ 168 p. (Biblioteca de cultura pedagógica, 16). . . . . .

Nueva edición en la que Dottrens pedagogo y educador suizo ofrece los resultados obtenidos en su experiencia pedagógica realizada en la Escuela de Mail (1947) contando con la colaboración de sus maestros ejemplares. Llegaron a establecer una serie de fichas, en las que se tuvo presente los procedimientos empleados por Washburne y Pakhurst con el fin de introducir la enseñanza individualizada en sus escuelas. Por este medio puede el alumno ahondar una idea, repetirla, repasarla, ejercitarse sin fatiga, avanzar paso a paso y adquirir seguridad en el saber.

JUEGOS

Edgren, Henry D. /y/ Joseph J. Gruber. Juegos escolares para primaria. México, Pax-México /1967/ 208 p.

Manual de juegos con sugerencias prácticas para ayudar al profesor en su labor de vigorizar las condiciones físicas, proporcionar el desarrollo social y aflojar la tensión para contribuir al desarrollo emocional del niño. El capítulo primero presenta líneas generales como guías por seguir. La parte que trata de la direc-

ción proporciona excelentes sugerencias específicas para cada nueva presentación. Hay juegos activos, combativos y tranquilos. Presenta más de cincuenta carreras de relevo, juegos aritméticos, de geografía y ortografía. Las ilustraciones aumentan la claridad de las explicaciones.

LINGUISTICA

Psicología, semántica y patología del lenguaje /por/ E. R. Balken y otros /Versión castellana Juan Jorge Thomas/ Buenos Aires, Paidós /1966/ 207 p. (Biblioteca del hombre contemporáneo, 147).

Brinda breves estudios de elevado nivel acerca de los problemas fundamentales de los mecanismos psicológicos, el significado y las perturbaciones del habla humana. Sus cuatro capítulos tratan sobre psicología del lenguaje, lenguaje y psicología; semántica y patología del lenguaje. Bibliografía al final de la obra.

Salotti, Martha A. /y/ Carolina Tobar García. Enseñanza de la lengua; contribución experimental /5. ed./ Buenos Aires, Kapelus: /1967/ 165 p.

Didáctica de la lengua presentada en forma original, con numerosas y encantadoras experiencias. Trabajo en el que se destacan la observación y la experimentación y un gran conocimiento de la psicología infantil. Trata temas como afectividad y lengua; intelecto y lengua; composición creadora y gramática. Al final trae un apéndice de composiciones escritas por los niños.

MEDIOS AUDIOVISUALES

Rosal, Oscar C. del. El Ecuador frente a los medios auxiliares /Buenos Aires/ Guadalupe 1968/ 190 p. (Biblioteca Pedagógica, 3).

Los medios auxiliares, expone el autor, sólo adquieren sentido cuando existe una clara percepción de los fines y objetivos para los cuales ellos son medios. Ayuda a ver un posible repertorio de problemas que abarcan un máximum de aspectos de la relación escolar, lo que permite mejores ajustes en las actividades del profesor. La primera parte presenta aspectos sobre los medios para el aprendizaje, medios auxiliares, materiales didácticos y recursos instrumentales. La segunda parte considera cada medio audiovisual y une el mundo convencional del aula al mundo de la escuela con sus ámbitos y posibilidades. Dedicada principalmente a los niveles primario y secundario.

PSICOLOGIA

Wood, Dorothy Adkins. Elaboración de tests; desarrollo e interpretación de los tests de aprovechamiento. México, Trillas, 1968. 159 páginas.

Ofrece un método de técnicas de medición sencillo y de fácil entendimiento. Presenta principios básicos de medición y reglas específicas para la construcción de pruebas técnicas estadísticas aplicables a cualquier campo temático. En los apéndices figuran más de un centenar de pruebas objetivas sobre materias varias. Expone problemas muy especiales y sugestiones para resolverlos.

Magnusson, David. Teoría de los test; psicometría diferencial, psicología aplicada, orientación vocacional /3. ed./ México, Trillas, 1969. 318 p. (Biblioteca técnica de psicología).

Ofrece abundante ilustración y gran cantidad de procedimientos para construir, valorar o interretar tests psicológicos desde un punto de vista técnico. Su propósito fundamental es que sirva como una introducción coherente al estudio de este campo, en su enfoque teórico estadístico, sin que el interesado tenga necesidad del dominio de esta materia.

Los temas tratados son: teoría básica de la medición de las diferencias individuales; los métodos y la metodología aplicados a los problemas de dependencia y los modelos y métodos de uso para emplear los datos de psicología diferencial en las situaciones prácticas de la índole de elaboración de tests, diagnosis, orientación, selección y clasificación.

PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE

Blumenfeld, W. Psicología del aprendizaje; un libro para maestros y estudiantes. 4. ed. Lima, Universidad Mayor de San Marcos /1967/ 258 p. (Serie: Textos universitarios).

Expone conceptos fundamentales sobre el aprendizaje y algunas de las teorías más conocidas en este campo, señalando, según su criterio, los puntos débiles de que adolecen. Destaca aquellas investigaciones científicas que deben ser aplicadas en la práctica. Bibliografía al final de

la obra. Lista cronológica de libros y artículos del autor.

REVISTAS

CANADA

Education Canada. Ontario, No. 1, March 1971.
La Revue Vetérinaire Canadienne. Ontario, No. 9, septembre 1971.

ESPAÑA

Arbor, Madrid, No. 305, mayo 1971.
Anales de Mecánica y Electricidad. Madrid, No. 333, mayo-junio 1970.
Avances en Alimentación y Mejora Animal. Madrid, No. 8-9, agosto-septiembre 1971.
Dyna. Organo de la Asociación Nacional de Ingenieros Industriales, Madrid, No. 6, junio 1971.
Granja. Avicultura, agricultura y ganadería. Madrid, No. 225, septiembre 1971.
Revista de Agroquímica. Tecnología de Alimentos. Valencia, No. 2, junio 1971.
Revista del Instituto de la Juventud. Madrid, No. 35, junio 1971.
Técnica Industrial. Madrid. No. 114, julio-agosto 1971.

ESTADOS UNIDOS

American Annals of the Deaf. Washington, No. 3, June 1971.
Arts and Activities. Skokie (Illinois), June 1971.
Audiovisual Instruction. Washington, No. 5, May 1971.
Chemistry. Washington, No. 6, June 1971.
Electronic Technician Dealer. New York, No. 3, March 1971.
Exchange. Washington, Winter 1970.
The High School Journal. Chapel Hill (North Caroline) No. 8, May 1971.
Journal of Chemical Education. New York No. 6, June 1971.
Library Journal. New York, No. 12, June 15, 1971.
Manpower. Washington, No. 5, May 1971.
Review of Educational Research. Washington, No. 2, April 1971.
Science and Children. Washington, No. 8, May 1971.
Science Teacher. Washington, No. 5, May 1971.
Soviet Education. New York, No. 6, March-April, 1971.

FRANCIA

Aportes. Revista de estudios latinoamericanos. París, No. 22, octubre 1971.
Construction. París, No. 7-8, juillet-aout 1971.
L'Education. París, No. 108, 17 juin, 1971.
L'Enseignement technique. Strasbourg, No. 70, avril-mai-juin, 1971.
Films et Documents. París, No. 277, juillet 1971.
L'Ingenieur et le Technician de l'Enseignement Technique. París, No. 161, juin 1971.
Media. París, No. 21-22, juillet-septembre, 1971.
Le Nouvel Observateur. París, No. 161, juin 1971.
Pourquoi? París, No. 75, juillet-aout, 1971.
Revue Francaise de Pédagogie. París, No. 16, juillet-aout- septembre, 1971.
Revue Genérale de l'Electricité. París, No. 7-8, juillet-aout, 1971.
Techniques Industrielles. París, No. 31, avril 1971.
Textes et Documents pour la Classe. París, No. 78, 16 de septembre, 1971.

GRAN BRETAÑA

The British Journal of Photography. London, No. 25, 18 June, 1971.
Education. London. No. 20, 14 May, 1971.
Educational Media International. London, No. 2, 1971.
Fishing News International. London, No. 9, September, 1971.
Food Manufacture. London, No. 9, September 1971.
The Geographical Magazine. London, No. 8, May 1971.
Industrial Training International. London No. 7, July 1971.
The New Schoolmasters. London, No. 6, September 1971.
Primary Mathematics. No. 2, September 1971.
Railway Magazine. London, No. 884, September 1971.

Screen. London, No. 2, Summer 1971.

Secondary Education. London, No. 2, Spring 1971.

Shipping World and Shipbuilder. London, No. 3855, March 1971.

Understanding Science. Buckinghamshire, No. 140.

The Veterinary Record. London, No. 15, October 9, 1971.

HUNGRIA

The New Hungarian Quarterly. Budapest, No. 41, Spring 1971.

ITALIA

Autostrade. Roma, No. 8, agosto 1971.

Riforma della Scuola. Roma, No. 3, 1971.

Scuola e Didattica. Brescia, No. 16, 15 maggio, 1971.

JAPON.

NHK Today and Tomorrow. Tokyo, No. 107, October 1970.

PORTUGAL

Brotería. Cultura e Información. Lisboa, No. 10, outubro 1971.

Imave. Tecnología Educativa. Lisboa, No. 50, abril 1971.

REPUBLICA DEMOCRATICA ALEMANA

Jena Review. Berlín, No. 3, 1971.

RDA. Revista de la República Democrática Alemana. Berlín, No. 6, junio 1971.

En idioma alemán.

La Astronomía en la Escuela. Berlín, No. 3, mayo-junio, 1971.

La Biología en la Escuela. Berlín, No. 8, agosto 1971.

La Enseñanza Universitaria. Berlín, No. 6, junio 1971.

La Física en la Escuela. Berlín, No. 8, agosto 1971.

La Investigación Pedagógica. Berlín, No. 1, enero-febrero 1970.

Medios de Enseñanza-Información. Berlín, No. 5, septiembre-octubre, 1971.

Pedagogía. Berlín, No. 7, julio 1970.

La Química en la Escuela. Berlín, No. 7, julio 1971.

Revista de Noticias Técnicas. Berlín, No. 12, diciembre 1970.

Teoría y Práctica de la Cultura Física. Berlín. No. 6, junio 1971.

SUIZA

Crónica de la OMS. Ginebra, mayo 1971.

Microtécnica. Lausana, No. 6, agosto 1971.

UNESCO

Impact. Science et Societé. París, No. 2, avril-juin, 1971.

Informations Unesco. París, No. 598, mai 1971.

Reports and Papers on Mass Communications. París, No. 61, 1971.

URSS

En idioma ruso

La Biología en la Escuela. Moscú, No. 4, 1971.

La Ciencia y la Técnica. Moscú, No. 8, 1971.

La Cultura Física en la Escuela. Moscú, No. 7, 1971.

Le Pedagogía Soviética, Moscú No. 8 1971.

La Escuela y la Producción. Moscú, No. 7, 1971.

La Familia y la Escuela. Moscú, No. 7, 1971.

La Física en la Escuela. Moscú, No. 4, 1971.

La Geografía en la Escuela. Moscú, No. 4, 1971.

Idioma ruso en el extranjero. Moscú, No. 1, 1971.

La Matemática en la Escuela. Moscú, N. 4, 1971.

Mecanización y Automatización de la Producción. Moscú, No. 7, 1971.

El Mensajero de la Escuela Superior. Moscú, No. 7, 1971.

Metalografía y Tratamiento Térmico de los Metales. Moscú, No. 7, 1971.

Metalurgia de Metales Ferrosos. Moscú, No. 7, 1971.

Metalurgia de Metales no Ferrosos. Moscú, No 3, 1971.

La Pedagogía Soviética, Moscú No. 8 1917.

Pionero. Moscú, No. 7, 1971.

Preguntas de Psicología. Moscú, No. 3, 1971.

Producción de Piezas Fundidas. Moscú, No. 7 1971.

Producción de Piezas Soldadas. Moscú, No. 7, 1971.

La Química en la Escuela. Moscú, No. 4, 1971.

Técnica de la Juventud. Moscú, No. 8, 1971.

Tornos y Herramientas. Moscú, No. 8, 1971.

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN PEDAGÓGICA

El Centro de Documentación Pedagógica del Ministerio de Educación ofrece información en el campo de la educación a través de la compilación, procesamiento y difusión de materiales bibliográficos y audiovisuales relativos a la Educación y Ciencias afines.

Usuarios:

—Técnicos e investigadores en las materias de enseñanza.

—Personal dirigente.

—Profesores y maestros del sistema nacional de enseñanza en todos sus niveles y tipos de enseñanza.

—Teleprofesores y personal técnico encargados de la elaboración y producción de los programas educacionales por Radio y TV escolar.

—Organismos similares.

Fondos de información bibliográficos y audiovisuales:

Biblioteca: Especializada en Educación y ciencias afines con cerca de 30 000 volúmenes que pueden ser consultados en sus salas de lectura o a través del préstamo circulante.

Biblioteca Museo: Contiene una valiosa colección de libros de texto, manuales y obras pedagógicas representativas de la evolución de la enseñanza y la escuela en Cuba.

Hemeroteca: Recibe más de 270 títulos de revistas de importación y otras publicaciones periódicas sobre educación, psicología, medios audiovisuales, estudios sociales, etc.

Documentación: Ofrece documentos de trabajos, informes, folletos, etc. sobre reuniones, congresos y seminarios nacionales e internacionales en el campo de la educación así como planes de estudio y programas, estadísticas traducciones y catálogos didácticos y comerciales.

Investigación Bibliográfica: Compila y elabora información bibliográfica sobre las diversas temáticas de la educación contenida en sus colecciones.

Filmoteca: Su fondo comprende 1 500 películas y documentales didácticos y más de 5 000 tiras fílmicas y diapositivas.

Laminario: Cuenta con 10 000 láminas para préstamos y más de 7 000 fotos sobre las materias que integran nuestros planes de estudio.

Mapoteca: Una rica colección de mapas geográficos e históricos, globos terráqueos y otros tipos de esferas.

Equipos: Proyectores, grabadoras, modelos, pancartas, etc. que pueden ser utilizados por los usuarios en sus demostraciones e investigaciones. Sala de proyección con capacidad para 25 personas.

Otros servicios:

Canje: Mantiene relaciones de intercambio con organismos similares o afines nacionales y extranjeros.

Publicaciones:

—"La Educación por el Mundo"

Publicación quincenal con selección de noticias cablegráficas sobre la educación y la enseñanza en el mundo.

Tirada: 400 ejemplares.

—"Información Bibliográfica"

Boletín bimestral del Centro donde se publican artículos y traducciones bibliográficas, resúmenes y reseñas de libros, etc.

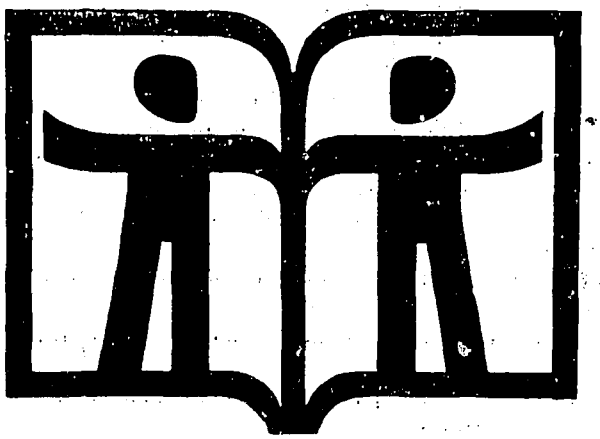
Tirada: 3 000 ejemplares.

We ask exchanger with similar publications.

Nous échangeons volontiers ce bulletin conten des publicationes semblables.

Aceitam-se permutes con publicacoes congeneres.

Centro de Documentación Pedagógica
Ministerio de Educación
Obispo 160, La Habana
Cuba



UN SIMBOLO PARA EL AÑO INTERNACIONAL DEL LIBRO.

Este símbolo, obra del dibujante belga Michel Olyff, ha sido seleccionado por la UNESCO para servir como emblema del Año Internacional del Libro (1972). Escogido de acuerdo con el Consejo Internacional de Asociaciones de Artes Gráficas (ICOGRADA), muestra dos hombres que se dan la mano sobre las páginas de un libro y que simbolizan la cooperación internacional, mientras que la posición de sus cuerpos traduce la importancia de los libros en el desarrollo nacional.

Durante el presente Año Internacional del Libro, tendrán lugar numerosos actos, ceremonias y programas para exaltar la importancia del libro y fomentar la lectura en niños y adultos.