



NACIONES UNIDAS  
CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



Distr.  
GENERAL

E/3618  
24 abril 1962  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: FRANCES-  
INGLES

34.º período de sesiones  
Tema 14 b) del programa

Distr. doble

CUESTIONES RELATIVAS A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGIA

Coordinación de los resultados de la investigación científica

Estudio sobre la organización y el funcionamiento de los servicios de resúmenes  
analíticos en las diferentes disciplinas científicas y técnicas

Presentado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conforme a la resolución 804 A (XXX), aprobada por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en su 30.º período de sesiones, Ginebra, julio de 1960.

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION . . . . .	6
Consejo Económico y Social, resolución 804 A (XXX). Coordinación de los resultados de la investigación científica (Anexo I.1) . .	9
I. HISTORIAL . . . . .	11
UNESCO, Conferencia Internacional sobre Análisis de Documentos Científicos, junio 1949 . . . . .	11
Junta de Resúmenes Analíticos del Centro Nacional de Investigación Científica . . . . .	17
Conferencia Internacional de Información Científica, noviembre 1958 . . . . .	18
<u>Tendencias actuales de la investigación científica</u> . . . . .	19
II. PUBLICACIONES CIENTIFICAS PRIMARIAS . . . . .	21
Textos que contienen información científica original . . . . .	21
Revistas científicas . . . . .	22
Cuatro categorías de revistas científicas . . . . .	23
Hábitos y disciplinas de las publicaciones científicas primarias	25
Código de normas para publicaciones científicas . . . . .	27
Publicaciones en serie y no periódicas . . . . .	30
Inconvenientes actuales de las publicaciones primarias . . . . .	31
III. TIPOS DE RESUMENES ANALITICOS: VENTAJAS E INCONVENIENTES	
SIMBOLOS Y NORMALIZACION DE LOS RESUMENES . . . . .	34
Tipos de resúmenes analíticos . . . . .	34
Resumen analítico detallado. Resumen analítico descriptivo.	
El título. El resumen analítico de autor. El resumen analítico homotópico. "Synopsis".	
Empleo del resumen analítico del autor . . . . .	40
Repertorios de títulos . . . . .	42
<u>Current Contents.</u> <u>Chemical Titles.</u> <u>Biochemical Title Index.</u>	
<u>Index Chemicus.</u>	
Símbolos y normalización . . . . .	48
Guía para la preparación y publicación de resúmenes analíticos (Anexo III.1) . . . . .	50
Recomendación ISO/R 214-1961 (Anexo III.2) . . . . .	53
IV. CONTACTOS PERSONALES, RESUMENES O TITULOS O AMBAS COSAS . . . . .	56

INDICE (continuación)

	<u>Página</u>
V. DESCRIPCION Y TIPOS DE SERVICIOS DE RESUMENES ANALITICOS . . . . .	61
Servicios y revistas de resúmenes analíticos relacionados con todos los aspectos de las ciencias naturales . . . . .	61
<u>Centro de Documentación del Centre national de la         recherche scientifique (CNRS), París . . . . .</u>	61
Instituto Pan-Federal de Información Científica y Técnica de la Academia de Ciencias de la URSS, Moscú . . . . .	67
Servicios y revistas de resúmenes analíticos dedicados a una sola especialidad científica . . . . .	70
<u>Biological Abstracts . . . . .</u>	71
<u>Chemical Abstracts . . . . .</u>	73
Servicios y revistas de resúmenes analíticos dedicados a una sola especialidad técnica . . . . .	77
Servicios y revistas de resúmenes analíticos en los países en desarrollo . . . . .	77
Centro de Documentación Científica y Técnica de México; Centro de Documentación Científica y Técnica de la India, Nueva Delhi, y otros Centros . . . . .	78
VI. EXAMEN DE LOS PERIÓDICOS DE RESUMENES ANALITICOS Y TITULOS EN LAS DIFERENTES DISCIPLINAS CIENTIFICAS; ESTUDIO POR MATERIAS Y POR IDIOMAS; DUPLICACIONES Y LAGUNAS . . . . .	82
Información sobre los periódicos de resúmenes en la esfera de las ciencias matemáticas y físicas . . . . .	85
Información sobre los periódicos de resúmenes en la esfera de las ciencias químicas y bioquímicas . . . . .	97
Información sobre los periódicos de resúmenes en la esfera de las ciencias biológicas . . . . .	108
Información sobre los periódicos de resúmenes en la esfera de las ciencias de la agricultura . . . . .	118
Información sobre los periódicos de resúmenes en la esfera de las ciencias geológicas, geográficas y geofísicas . . . . .	137
Algunas conclusiones . . . . .	138
Los periódicos de resúmenes analíticos desde el punto de vista lingüístico . . . . .	142
Duplicación . . . . .	151
Métodos de preparación de los periódicos de resúmenes . . . . .	151
Opinión de las Uniones Científicas Internacionales . . . . .	158
Análisis de las respuestas a los cuestionarios remitidos a las Uniones Científicas . . . . .	170

INDICE (continuación)

	<u>Página</u>
Conclusiones . . . . .	171
Los inconvenientes de la situación actual. Los deseos de los usuarios. Medidas para mejorar la situación en materia de resúmenes analíticos . . . . .	171
Tecnología . . . . .	178
<u>Technological Digests</u> . . . . .	179
Aeronáutica . . . . .	181
Industria del automóvil . . . . .	182
Construcciones y obras públicas . . . . .	184
Ferrocarriles . . . . .	188
Química industrial . . . . .	190
Industria del papel . . . . .	193
Industria siderúrgica . . . . .	194
La soldadura y técnicas conexas . . . . .	196
Industria textil . . . . .	201
Seguridad en la industria . . . . .	203
VII. LOS PROCEDIMIENTOS MECANICOS COMO MEDIOS AUXILIARES PARA LA PREPARACION DE RESUMENES . . . . .	206
De los sistemas manuales a los mecanizados . . . . .	206
La preparación de los documentos . . . . .	207
Preparación mecánica de resúmenes . . . . .	207
Codificación . . . . .	208
Análisis y localización . . . . .	210
Los instrumentos y los equipos actuales . . . . .	211
Sistemas de tarjetas perforadas. Máquinas de tarjetas perforadas. Calculadoras. Programación. El equipo de entrada. El equipo de salida. Sistemas fotográficos . . . .	212
Aplicaciones . . . . .	216
<u>Minicards</u> . . . . .	216
<u>Magnacards</u> . . . . .	219
AVCO . . . . .	220
EURATOM . . . . .	221
<u>Index Medicus</u> . . . . .	225



INDICE (continuación)

	Página
<u>Imperial Chemical Industries</u> . . . . .	226
<u>American Chemical Society</u> . . . . .	227
<u>Center for Documentation and Communication Research,</u> <u>Western Reserve University</u> . . . . .	230
<u>ASTIA</u> . . . . .	232
<u>Hoffman-Laroch-Sandoz</u> . . . . .	235
<u>Unité</u> . . . . .	237
<u>Filmorex</u> . . . . .	240
<u>Gmelin-Institut für Anorganische Chemie und</u> <u>Randwissenschaften</u> . . . . .	244
Actividades en la URSS . . . . .	247
Tendencias y Conclusiones . . . . .	247
El término "documatización". Normas . . . . .	247-248
El desarrollo técnico . . . . .	249
Dos escuelas de pensamiento. La red del conocimiento.	
Videotape. Máquinas. La memoria asociativa. La	
memoria fotoscópica. Reconocimiento de caracteres.	
El método fotoeléctrico. Método de los contactos	
eléctricos. Método magnético. Otras novedades . . . . .	249-255
El problema de la preparación de índices . . . . .	255
Sumario . . . . .	257
VIII. OTRAS CUESTIONES DIRECTA O INDIRECTAMENTE RELACIONADAS CON LOS	
RESUMENES ANALITICOS . . . . .	262
Traducciones . . . . .	262
Normalización . . . . .	265
Derecho de autor . . . . .	266
IX. PERSPECTIVAS PARA LA ORGANIZACION FUTURA DE LOS SERVICIOS DE	
RESUMENES ANALITICOS . . . . .	268
Proyectos para crear un centro internacional de información	
científica . . . . .	268
Revista única de resúmenes . . . . .	272
Centros nacionales . . . . .	274
Centros regionales . . . . .	274
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . . . . .	276

## INTRODUCCION

En su 30.<sup>o</sup> período de sesiones, el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas aprobó su resolución 804 (XXX), con el título de "Coordinación de los resultados de la investigación científica". En la parte dispositiva de la sección A de dicha resolución (cuyo texto completo aparece en el Anexo I.1), el Consejo declara que "Considera necesario que se prepare un estudio sobre la organización y el funcionamiento de los servicios de resúmenes analíticos en las diferentes disciplinas científicas y técnicas, para que sirva de base a una posible acción ulterior en esta materia". Además, le pide a la UNESCO "que prepare este estudio, en colaboración con las Naciones Unidas y los organismos interesados para presentarlo al Consejo en su 34.<sup>o</sup> período de sesiones".

La Secretaría de la UNESCO ha preparado, pues, un proyecto de informe sobre la base de las informaciones recogidas, sea en periódicos, informes y otras fuentes de información escrita, sea por vía de consulta con los organismos profesionales y científicos, y con especialistas en el campo de la documentación científica y técnica. De conformidad con la resolución del Consejo Económico y Social, la Secretaría consultó especialmente a las instituciones interesadas del sistema de las Naciones Unidas, instituciones internacionales no gubernamentales competentes (Federación Internacional de Documentación, Uniones Científicas, Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas, Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios, Organización Internacional de Normalización) y el Comité Consultivo Internacional de Bibliografía, Documentación y Terminología. La Secretaría les queda muy agradecida a esas instituciones por la valiosa ayuda que le han prestado.

Ha sido el constante empeño de la UNESCO hacer de este informe una obra colectiva de los organismos y especialistas que trabajan en el campo de la documentación científica en general y, más especialmente, en los servicios de resúmenes analíticos. Por eso, además de efectuar las consultas antes señaladas, la Secretaría de la UNESCO ha hecho una tirada limitada del texto preliminar, el cual se ha distribuido entre cierto número de organismos, gubernamentales y no gubernamentales, y de especialistas interesados, con la mira de mejorar este estudio, llenar lagunas y rectificar los errores que hubieran podido deslizarse. Las

/...

sugerencias, comentarios y adiciones que ellos han ofrecido se han incorporado en este informe, hasta donde ha sido posible. Otros comentarios no se recibieron a tiempo para incluirlos en el texto, pero quizá sea posible incorporarlos en la versión definitiva del informe.

Esta colaboración presupone en cierto modo la activa participación que la UNESCO espera obtener de esos mismos organismos y especialistas en la preparación y ejecución de su plan de ayuda que se aporta a la organización y coordinación, en un nivel internacional, de la documentación científica bajo todos sus aspectos. La intención del Consejo Económico y Social de utilizar el informe de manera que "sirva de base a una posible acción ulterior en esta materia" es una razón más para reforzar y ampliar esta obra colectiva.

---

Con el texto definitivo del informe, se prevé la publicación de una lista completa de las organizaciones y de los especialistas que han proporcionado material o que han sido consultados para preparar el informe.

Pero ya puede mencionarse el hecho de que la Secretaría ha dispuesto del material proporcionado bajo contrato por las siguientes organizaciones:

Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas, y especialmente el Profesor C. Baron (para la parte del Capítulo VI que se refiere a ciencia pura);

Federación Internacional de Documentación (FID) (para el capítulo VII cuyos elementos han sido preparados por el Stichting Studiecentrum voor Administratieve Automatisering, Amsterdam, bajo la responsabilidad y fiscalización de la FID).

Además, la FID ha proporcionado sin cargo alguno:

el material preparado por el Sr. G. Koster, Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen, para el apéndice (Capítulo VI) sobre los periódicos de agronomía;

gran parte del material - preparado por el Sr. R. Perrault (St. Germain-en-Laye) y la Srta. Y. Isambert (Biblioteca Nacional de París) - que se ha utilizado en la parte del Capítulo VI consagrada a la tecnología.

La secretaría de la UNESCO ha utilizado libremente el material que se le había suministrado en esta forma, y los redactores del informe<sup>1/</sup> completaron ese material mediante informaciones que recibieron directamente de las organizaciones o de los servicios interesados, o que sacaron de distintas fuentes, incluidos sus propios archivos.

1/ Se encargó al Dr. A. Pérez Vitoria, Jefe de la División de Cooperación Internacional en la Investigación Científica de la UNESCO que preparara y reuniera el material para el informe, estableciera las relaciones necesarias con los especialistas y las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales interesadas, y redactara el informe, en colaboración con el Profesor G.A. Boutry, Secretario General de la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas y Profesor de Electrónica que ha consentido en prestar a la UNESCO su valioso concurso.

ANEXO I.1

Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas

30.º período de sesiones, 5 julio - 5 agosto 1960

Resolución 804 (XXX). Coordinación de los resultados  
de la investigación científica 1/

A

El Consejo Económico y Social,

Recordando su resolución 695 (XXVI) de 31 de julio de 1960, y la resolución 1260 (XIII) de la Asamblea General, de 14 de noviembre de 1958.

Tomando nota de las recomendaciones relativas a la documentación científica que figuran en el estudio sobre las principales tendencias de la investigación en el campo de las ciencias naturales, la difusión de conocimientos científicos y su aplicación con fines pacíficos<sup>2/</sup>, de la información que a este respecto se encuentra en el estudio sobre relaciones e intercambios internacionales en las esferas educativa, científica y cultural<sup>3/</sup>, así como del llamamiento en pro de la cooperación internacional formulado por la Conferencia Internacional sobre Información Científica,

Considerando que en el campo científico y técnico existen muchas lagunas y duplicación de trabajos respecto a la documentación, y que cualquier mejoramiento, para ser eficaz, debe enfocarse con un alcance internacional,

Recordando que, conforme al espíritu de la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Constitución de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la documentación, los resultados de la investigación científica y el progreso técnico deben estar al alcance de todos,

Recordando asimismo que el intercambio en estas materias presenta el mayor interés para la comunidad internacional,

---

1/ Naciones Unidas, Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, Suplemento No. 1, págs. 24-25.

2/ E/3362 y Corr.1.

3/ E/3352.

Considerando que, para lograr un mayor rendimiento de los esfuerzos desplegados y de los recursos utilizados en los servicios de resúmenes analíticos en todo el mundo, es conveniente conocer mejor la organización y el funcionamiento de esos servicios,

1. Considera necesario que se prepare un estudio sobre la organización y el funcionamiento de los servicios de resúmenes analíticos en las diferentes disciplinas científicas y técnicas, para que sirva de base a una posible acción ulterior en esta materia;

2. Pide a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura que prepare este estudio, en colaboración con las Naciones Unidas y los organismos interesados, para presentarlo al Consejo en su 34.º período de sesiones.

I  
HISTORIAL

Aunque la aparición de periódicos científicos data del siglo XVII (la Gazette de France, en 1631, las Philosophical Transactions of the Royal Society de Londres, en 1665, o el Acta Eruditorum en Alemania, en 1682), hay que esperar hasta el siglo XIX para ver aparecer algunos de los grandes periódicos de resúmenes científicos o de títulos; en Alemania, el Chemisches Zentralblatt, en 1830; en los Estados Unidos, el Engineering Index, en 1884, y en el Reino Unido, los Science Abstracts, en 1898, a los que siguieron en los Estados Unidos, a principios de este siglo, en 1907, los Chemical Abstracts, y el Agricultural Index, en 1916, y en Alemania, el Physikalische Berichte, en 1920. Algunos años después, en 1926, apareció Biological Abstracts en los Estados Unidos, y en 1938, en la URSS, el primer Referativny Zhurnal, sobre química, que fue seguido por muchos otros entre 1950 y 1960; el Bulletin analytique (actualmente Bulletin signalétique) publicó su primer número en Francia en 1940. A partir de 1952, gracias a la ayuda de la UNESCO, aparecieron por primera vez en los países que establecieron servicios de investigación científica, periódicos como el Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica (México), Insdoc List (India) y el Bulletin of the Scientific and Technical Documentation Centre, en la actualidad Documentation Bulletin of the National Research Centre (El Cairo).

Pero no ha parecido útil comenzar esta breve reseña histórica antes de 1949, año en que la UNESCO convocó a una "Conferencia Internacional sobre Análisis de Documentos Científicos", que se celebró del 20 al 25 de junio. Participaron en ella 167 delegados en representación de 26 países, seis organismos de las Naciones Unidas y otras 22 instituciones internacionales. El tema de la Conferencia fue prácticamente el mismo a que se refiere el presente informe. En efecto, en la carta de invitación a la Conferencia se decía:

"Esta conferencia tendrá por fin estudiar los servicios de análisis que existen en el campo de las ciencias exactas y naturales, puras y aplicadas, y tomar medidas para mejorarlos y desarrollarlos; investigará asimismo cómo se pueden hacer más útiles estos servicios para los hombres de ciencia, y se ocupará de los problemas conexos relacionados con la preparación de tablas y las facilidades para obtener las publicaciones que en ellas figuren."

/...

Las grandes rúbricas bajo las cuales tuvieron lugar las discusiones fueron las siguientes: definiciones, tipos de análisis de documentos, autor del análisis, métodos de publicación, métodos de distribución; selección de los análisis; problemas de idiomas; repartición de artículos y análisis; coordinación de los servicios de análisis; estudio de la futura organización para el análisis de documentos científicos.

El estudio general que se hizo del tema en la Conferencia ofrece un buen punto de partida para este trabajo, y constituye sus antecedentes o aspecto histórico. Pueden señalarse dos publicaciones como documentos de referencia: el informe preliminar <sup>(1)</sup> y el informe final <sup>(2)</sup> de la Conferencia, preparados ambos por la Doctora Thérèse Grivet. En el último de estos informes, página 183, el acta final se refiere a la "situación actual", en junio de 1949, en estos términos:

"Muchos centenares de revistas publican análisis de documentos. Algunas abarcan un campo extenso, a la par que otras están especializadas. Se observan repeticiones, pero existen también no pocas lagunas. En varios países los hombres de ciencia no tienen acceso a un número suficiente de análisis. La documentación publicada en ciertos idiomas se analiza muchas veces, mientras que en otros idiomas los análisis son muy escasos."

Han transcurrido doce años y el comentario que antecede sigue teniendo actualidad. Hay algunas decenas más de revistas que publican índices o resúmenes de artículos científicos; las lagunas son menos numerosas en verdad, pero por lo demás, habida cuenta de las repeticiones, el cuadro que se pinta es todavía acertado en 1961, a pesar de los indudables progresos de los procedimientos mecánicos. Esta es sin duda la mejor justificación de la determinación del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en lo que respecta a la preparación del presente informe.

Examinando en detalle el Acta Final de la Conferencia, se advierte bajo la rúbrica de "Lagunas" la recomendación de afrontar sin más tardanza la tarea de "ampliar los servicios de catálogo, análisis y preparación de índices en los campos de las ciencias puras y aplicadas, donde tales servicios no existen todavía, y especialmente en los de agronomía y biología aplicada". Se manifiesta también que "es necesario publicar informaciones sobre nuevos aparatos y equipo científico y técnico; especialmente las informaciones que contienen las patentes y publicaciones industriales".

Pueden advertirse ciertas mejoras en los siguientes puntos concretos.

/...



### Idiomas

"La Conferencia recomienda que, en términos generales, se estudie la publicación de análisis en otros idiomas, además de los utilizados actualmente para este fin, y que se preste atención especial y urgente a la cuestión de los análisis de documentos relativos a agronomía, en el interés de los países que deben resolver problemas agrícolas difíciles."

Si bien la publicación de resúmenes en ruso y otros idiomas de los países del este de Europa ha tomado un impulso considerable, y lo mismo parece estar ocurriendo con respecto al chino, la situación deja mucho que desear todavía en lo que respecta a otros idiomas poco empleados.

La circunstancia de que muchos países han alcanzado su independencia hace que sea particularmente urgente la recomendación relativa a documentos sobre agronomía.

### Colaboración entre los servicios de resúmenes analíticos

Se ha recomendado, naturalmente, una colaboración más estrecha, ya sea sobre una base geográfica o según las disciplinas, y se crearon entonces dos servicios que se citan a título de ejemplo: el Comité Consultivo de los Servicios de Resúmenes Analíticos, para el Reino Unido y el Commonwealth Británico, y el Comité de Coordinación de los Servicios de Resúmenes Analíticos de Medicina y Biología (UNESCO).

Posteriormente, esos dos Comités desaparecieron. En cambio, se han creado organismos semejantes en otros países, como la "National Federation of Science Abstracting and Indexing Services", que agrupa los más importantes servicios y periódicos de resúmenes y de títulos de los Estados Unidos. Se ha iniciado y desarrollado una coordinación eficaz en un nivel internacional por conducto de la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas, junta que se creó después de la Conferencia de la UNESCO, como tendremos oportunidad de explicar en detalle un poco más adelante.

### Comités regionales y Comités especializados (por disciplinas) para el resumen analítico de documentos

Su creación, recomendada también por la Conferencia, correspondía a la misma preocupación ya mencionada de desarrollar la colaboración entre usuarios, autores y las personas que tienen a su cargo la publicación de los resúmenes analíticos.

/...

Entre los resultados prácticos de estas recomendaciones pueden mencionarse las actividades de la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas ya mencionada y un intento tímido, emprendido por la UNESCO hacia los años de 1953-1954 de creación de comités nacionales para el resumen analítico de documentos científicos. Este ensayo, que no tuvo éxito en su forma primitiva, ha tenido mejor suerte bajo el doble aspecto nacional y regional, como resultado de la acción de los Centros de documentación científica y técnica creados con la ayuda de la UNESCO (véase el Capítulo V).

#### Resúmenes homotópicos<sup>1/</sup>

La recomendación que les corresponde se ha aplicado y difundido en la "Guía para la redacción de los resúmenes de autores", sugerida también por la Conferencia. Los resultados obtenidos se indican en el Capítulo III del presente informe.

El Acta Final enumera también un cierto número de recomendaciones destinadas a facilitar la preparación y utilización de los resúmenes analíticos. Ellas se refieren especialmente a las reglas bibliográficas; al repertorio de los servicios de preparación de índices y de resúmenes analíticos; a las listas de periódicos científicos y de periódicos analizados; a las listas de referencias y listas de tablas de materias; a los centros bibliográficos regionales.

Estas recomendaciones, en su mayor parte no se han seguido o los progresos realizados al respecto han sido escasos. Como ellas tenían plena justificación, ese resultado negativo demuestra la diferencia que media entre el entusiasmo y el conocimiento de los problemas de parte de los participantes y la limitación de los medios de que se dispone en la realidad para resolverlos.

#### Terminología y nomenclatura

Aunque "la publicación, a intervalos razonables, de listas de términos científicos y técnicos nuevos, con su definición y su traducción a varios idiomas" no se ha realizado sino esporádicamente y sin ningún plan de conjunto, en cambio, en la publicación de buenos diccionarios técnicos multilingües, se han realizado progresos

---

<sup>1/</sup> Véase la definición en el Capítulo III.

considerables tanto desde el punto de vista de la calidad como de la cantidad. Las adiciones sucesivas de nuevos títulos a las cuatro ediciones de la "Bibliografía de diccionarios científicos y técnicos plurilingües"<sup>(3)</sup> publicadas por la UNESCO con posterioridad a 1951 constituyen la mejor prueba.

#### Derechos de autor

Esta espinosa cuestión no fue olvidada por los participantes a la Conferencia, aunque las recomendaciones se limitaron a pedir la difusión de la "Fair Copying Declaration", de la Royal Society, de Londres.

El Acta Final también hace referencia a la "clasificación y selección mecánicas" y a la preparación de un "sistema internacional de clave uniformizada para su empleo en tales aparatos" (mecánicos y eléctricos de selección de los documentos) que ya se había recomendado.

Aunque la uniformización de las claves es un problema que no se ha resuelto todavía, se han hecho evidentes progresos en el uso de procedimientos mecánicos, de que trata el Capítulo VII del presente informe.

Hemos dejado adrede para el final la resolución relativa a la "Revista única de resúmenes analíticos para las ciencias físicas". Los físicos que asistieron a la Conferencia estuvieron especialmente activos y entusiastas, como lo demuestra la recomendación No. 10 que, a iniciativa de ellos, figura en la redacción del Acta Final.

#### "10. Revista de resúmenes analíticos para las ciencias físicas

La Conferencia recomienda:

- 10.1 Que se tome en consideración la propuesta tendiente a publicar, bajo los auspicios de un organismo único de dirección internacional, una sola revista general internacional de resúmenes analíticos consagrada a las ciencias físicas, puras y aplicadas, y a los campos de la técnica que parezca oportuno incluir;
- 10.2 Que se constituya un comité formado de representantes de organismos responsables de los servicios generales de resúmenes analíticos que existen en este campo y de representantes de las uniones científicas internacionales interesadas, con el fin de dar efecto a esta propuesta, si lo juzga conveniente, imprimiendo, por ejemplo, a las revistas actuales un carácter más internacional;

- 10.3 Que ese comité examine, de conformidad con las propuestas formuladas, la posibilidad de publicar una revista bilingüe - apareciendo ciertos resúmenes analíticos en francés, otros en inglés - y dividirla en secciones que pudieran publicarse separadamente, pero que el comité aplaze para una fecha posterior la determinación de esas secciones y las zonas limítrofes para las cuales sólo se publicarían resúmenes analíticos escogidos."

La Unión Internacional de Física Pura y Aplicada acogió al punto esta recomendación y, para estudiar la posibilidad de ponerla en práctica, propuso al Consejo Internacional de Uniones Científicas la creación de una Comisión mixta, compuesta de miembros que representaran la física, así como las ciencias y técnicas afines. El Consejo Internacional de Uniones Científicas estuvo de acuerdo con la propuesta, y la Comisión mixta se reunió por primera vez en París el 20 de diciembre de 1949, al mismo tiempo que una "Reunión de Utilizadores de Resúmenes Analíticos de Documentos de Física", organizada por la propia UNESCO.

Ahora bien, los trabajos de esta Comisión mixta pronto hicieron ver que había inconvenientes bastante numerosos y bastante graves para poder fundar, en el estado actual de los medios científicos, un periódico único bilingüe de resúmenes analíticos. Conforme avanzaron los trabajos de la Comisión, se comprendió cada vez más claramente que la solución preconizada por la resolución 10 del Acta Final de 1949, por deseable que fuera en teoría, tropezaba en la práctica con enormes obstáculos. La Comisión mixta comprendió que era preferible coordinar los esfuerzos entre el gran periódico de lengua inglesa que publica resúmenes de física ("Science Abstracts") y el gran periódico francés que realiza las mismas actividades (Bulletin Analytique du CNRS). Eso fue lo que decidió hacer y desde entonces la Comisión ha elaborado reglas cuya aplicación voluntaria pide a los Directores de todos los grandes periódicos de física a fin de facilitar el trabajo de los dos grandes periódicos de resúmenes. Organizó también una estrecha cooperación entre los Directores de "Science Abstracts" y del Bulletin Analytique du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique).

A instancias de esos dos periódicos la Comisión continuó sus trabajos. En 1950 el periódico alemán de resúmenes analíticos de física, "Physikalische Berichte", renació de sus cenizas y bien pronto se comprendió que sería conveniente establecer también vínculos de cooperación con este nuevo asociado. Desde 1951 se puso claramente de manifiesto que la Comisión mixta tenía por delante un

/...

programa de trabajo permanente y que cuando se hubiera llevado a cabo la obra de ordenación, de reducción de las duplicaciones y de aumento de la eficacia en el campo de la física, sería necesario ampliarla a otros ramos científicos. En 1952, por iniciativa conjunta de la UNESCO y del Centro Nacional de Investigación Científica, la Comisión mixta fue reemplazada por la Junta de Resúmenes Analíticos, organismo dotado de personalidad civil y financiera, establecido en Bélgica. La Junta de Resúmenes Analíticos del Centro Nacional de Investigación Científica ha gozado desde su fundación de subvenciones regulares de parte de la UNESCO y del Consejo Internacional de Uniones Científicas.

Su actividad se ha desarrollado con regularidad. Se extiende hoy día a las lenguas inglesa, francesa, alemana y rusa, a las ciencias físicas, químicas y biológicas. La Junta cuenta entre sus miembros los grandes periódicos de resúmenes siguientes:

Bulletin Signalétique du CNRS (Física, Química, Biología)

Physics Abstracts

Physikalische Berichte

Chemical Abstracts

Chemisches Zentralblatt

Referativny Zhurnal (Física, Química, Biología)

Biological Abstracts.

Estos periódicos-miembros se han comprometido a cooperar juntos bajo la dirección de la Junta, a esforzarse por mejorar los resúmenes de autores y a generalizar la utilización de esos resúmenes, a fin de simplificar y a hacer más rápida y más económica la preparación de resúmenes y de reseñas descriptivas; la Junta organiza entre ellos, y con el concurso de las principales editoras de obras científicas de todo el mundo, el intercambio de pruebas y de periódicos; elabora, a intervalos regulares, listas de publicaciones no periódicas o en series (informes de congresos, de conferencias, publicaciones gubernamentales, etc.), y distribuye esas lista entre sus miembros; la Junta mantiene cinco corresponsales lingüísticos en los Estados Unidos, en la Gran Bretaña, en Escandinavia, en Alemania y en el Japón; ha organizado encuestas sobre la publicación de Informaciones Científicas Originales, sobre la documentación biológica.

/...

Ha hecho diversas publicaciones que se hallan mencionadas en la bibliografía del presente informe. En fin, a iniciativa suya se organizó a fines de 1960 un Comité de Coordinación entre el Consejo Internacional de Uniones Científicas, la Federación Internacional de Documentación, la Organización Internacional de Normalización y la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios, comité que tiene por fin lograr que los diferentes organismos internacionales competentes, en materia de información y de documentación científica, puedan en lo futuro concertar su acción del modo más estrecho y más eficaz. Este comité está presidido y animado por el Director del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la UNESCO.

Otro hecho importante que cabe mencionar en esta breve reseña histórica es la reunión, celebrada en Washington en noviembre de 1958, de la Conferencia Internacional de Información Científica, patrocinada por tres instituciones de los Estados Unidos: la National Science Foundation, National Academy of Sciences - National Research Council y American Documentation Institute. Su objeto fue reunir, en un nivel internacional, hombres de ciencia y especialistas de la información, a fin de permitirles discutir los progresos realizados en el estudio de los problemas relacionados con la conservación y las investigaciones de la información científica: 75 trabajos, seleccionados por el comité organizador y distribuidos en siete secciones constituyeron el punto de partida para las discusiones en las que participó un buen número de los miembros del congreso que estuvieron presentes. Los trabajos y las discusiones se publicaron en dos volúmenes<sup>(4)</sup>. En este informe se hacen frecuentes referencias a la cantidad considerable de material de información, de investigaciones y de resultados incluidos en estos dos volúmenes, no solamente en la sección 2: "Función y eficacia de los servicios de resúmenes y de preparación de índices", que está en relación directa con este estudio, sino también en las otras seis cuyos títulos son: 1. Las necesidades de los hombres de ciencia en materia de publicaciones y de referencias; Conocimientos de que se dispone actualmente y métodos para determinar las necesidades. 3. Eficacia de las monografías, compendios y centros especializados; tendencias actuales y sugerencias para nuevos tipos de servicios y de técnicas nuevas. 4. Organización de la información para la conservación y la investigación: características comparadas de los sistemas actuales. 5. Organización de la información para la conservación y la investigación retrospectiva; problemas

/...

intelectuales y consideraciones de equipo en los proyectos de nuevos sistemas.

6. Organización de la información para la conservación y la investigación retrospectiva; posibilidad de una teoría general. 7. Responsabilidad de los gobiernos, de las sociedades profesionales, de las universidades y de la industria en el mejoramiento de la investigación y de los servicios de información.

Tendremos ocasión de volver sobre algunas de los puntos que han podido destacarse en el curso de las discusiones en las diversas secciones. Por eso, no trataremos de hacer un resumen de los puntos principales que se presentaron en el curso de la sesión de clausura sin haberse sometido a la aprobación de los participantes. Ocupan las 13 últimas páginas de los "Proceedings". Pero parece útil señalar un punto preciso que constituía, en realidad, una recomendación. Varias sugerencias concretas, resoluciones parciales y nuevos puntos de vista, además de hechos nuevos, se presentaron en los documentos de trabajo y durante la Conferencia. Se insistió en que se trabajase, elaborase y estudiase ese material, como continuación de las actividades de la Conferencia. También en que no se aguardase muchos años, hasta que pudiera convocarse otra gran Conferencia, sino que se organizase entre tanto una serie de pequeñas conferencias-simposios sobre asuntos restringidos y puntos precisos, que ya se hubiesen tratado en la Conferencia o que fuesen temas nuevos. Deben organizarse sobre una base "verdaderamente más internacional que lo que se ha podido hacer en esta ocasión. Sin un enlace bien organizado gran parte del valor de la Conferencia se habrá perdido".

En el cuadro del estudio sobre las "Tendencias Actuales de la Investigación Científica"<sup>(5)</sup>, publicado por la UNESCO y las Naciones Unidas y preparado por el Profesor P. Auger, con la colaboración de los organismos del sistema de las Naciones Unidas, las cuestiones relativas a la documentación científica se abordan desde la primera página, por medio de comentarios sobre el aumento constante del número de periódicos científicos y asignándoles más tarde, entre las recomendaciones generales, un lugar más pequeño que el que podría esperarse, habida cuenta de la importancia de la documentación en el campo de la investigación científica. La brevedad no impidió al autor hacer recomendaciones muy pertinentes sobre un acuerdo internacional para la redacción normalizada de los títulos de los artículos que facilitaría la preparación de índices y de claves. La utilidad de efectuar investigaciones sobre otros modos de publicación que los artículos impresos que

aparecen en los periódicos especializados; la generalización de la práctica de publicar periódicamente el estado de los trabajos con respecto a ciertas cuestiones; la necesidad de llenar las lagunas que puedan existir en ciertos campos mediante la creación de revistas que aún no existan o la conversión de periódicos existentes que actualmente dupliquen otros trabajos y la publicación de artículos en varios idiomas son también objeto de recomendaciones.

Y aquí termina este capítulo preliminar, pues si bien no falta el material para una bibliografía retrospectiva sobre los resúmenes analíticos, la simple lista que abarcara los artículos, las publicaciones y los informes de las reuniones en este campo ocuparían un número de páginas tal que el volumen de este informe rebasaría los límites de una longitud razonable.

#### Bibliografía

- (1) Grivet T., Etat actuel des services de comptes rendus analytiques et améliorations possibles. Informe preparatorio a la Conferencia Internacional sobre el Análisis de los Documentos Científicos. Documento UNESCO/NS/SAC/1. 1949.
- (2) Conférence internationale sur l'analyse des documents scientifiques (UNESCO, París, 20-25 de junio de 1949). Informe Final. UNESCO, 1951, 192 páginas.
- (3) Bibliografía de diccionarios científicos y técnicos plurilingües. Tercera edición. UNESCO. París 1961. XXXVI + 236 páginas.
- (4) Proceedings of the International Conference on Scientific Information. (ICSI). Washington, D.C., noviembre de 1958. 2 volúmenes: National Academy of Sciences, Washington, 1959, XVIII + 1.635 páginas.
- (5) Auger, P. Tendencias actuales de la investigación científica. Naciones Unidas, UNESCO, 1961, 268 páginas.



## II

### PUBLICACIONES CIENTÍFICAS PRIMARIAS

#### I. Textos que contienen información científica original

La información científica original, es decir, la descripción de nuevos conocimientos científicos, se encuentra, en diversos grados de desarrollo, distribuida en tres categorías de textos:

- A) Informes preliminares sobre investigaciones: son informes preparados por los hombres de ciencia que tienen trabajos de investigación a su cargo y proporcionan información rápida destinada a un número limitado de personas que pertenecen generalmente a determinado grupo (miembros del mismo laboratorio, miembros de varias compañías asociadas u oficinas públicas, etc.). Por lo general tales informes no se imprimen y son accesibles apenas a un número limitado de bibliotecas. Tales informes no suelen venderse y no están a la disposición del público científico en general. Sin embargo, se mencionan aquí por cuanto se citan con frecuencia en las bibliografías de monografías científicas.
- B) Monografías científicas (propriadamente dichas): se presume que son trabajos terminados. Una monografía científica debe describir con claridad, de modo completo y sin reservas la labor de investigación emprendida por el autor o los autores, con indicación de las conclusiones a que han llegado y los resultados obtenidos. La extensión de una monografía científica es, por lo tanto, sumamente variable. Las monografías científicas se publican casi siempre, a veces en revistas científicas, otras veces en publicaciones en serie o aisladas.
- C) Carta al Director: los informes de circulación restringida se sirven para comunicar un descubrimiento al público en general. Una monografía científica sí sirve; pero la preparación de un documento de esa clase es una empresa que exige tiempo y, en la mayoría de los casos, hay un intervalo que varía entre tres meses y más de un año para que el documento, después de aceptado por el Director, llegue realmente al público en forma impresa.

Es, pues, fácil de comprender la aparición y existencia de las "Cartas al Director" y la multiplicación de tales cartas que empezó a ocurrir cuando la información científica comenzó a amontonarse: las Cartas al Director son breves anuncios de los resultados obtenidos, sin entrar de lleno en la descripción de los métodos y material utilizados; se entiende, por lo tanto, que deben considerarse siempre como un preludio a una monografía científica que aparecerá en fecha posterior.

## II. Revistas científicas

La Lista Mundial de Revistas Científicas registra como 32.000 títulos de revistas científicas en la edición de 1952. En la cuarta edición, que se halla en preparación, el número de los periódicos anotados asciende a cerca de 50.000. Estos números son de una magnitud pasmosa: si suponemos, por ejemplo, que cada una de las revistas enumeradas publica en el curso de un año un promedio de 500 páginas, llegamos a la conclusión de que el número total de páginas publicadas en las revistas indicadas en el año de 1959 fue del orden de los 25.000.000 de páginas. Esas páginas no contienen, desde luego, únicamente artículos científicos y cartas al Director, aunque no hay duda de que esas dos clases de textos científicos constituyen el grueso de la cantidad calculada.

Las revistas científicas son, por supuesto, de importancia muy variable: su ámbito y alcance, su reputación (nacional o internacional) y aun el nivel y calidad del pensamiento que priva en sus páginas varía en forma muy considerable. Ello tiene por consecuencia que el número de suscriptores (la gran mayoría de las revistas científicas se vende sólo por suscripción) varía dentro de muy amplios límites: en el curso de una investigación preliminar acerca de la publicación de información científica original, la Junta de Resúmenes del Consejo Internacional de Uniones Científicas examinó el caso de unas 166 revistas publicadas en 13 países. En ese examen se vio que el número de suscriptores de una revista era más o menos de 250, y que el número mayor era de 26.000. Según parece, casi ninguna revista científica tiene una tirada de más de 25.000 ejemplares. Podrá interesar al lector establecer una comparación de estos números con el de lectores probables de literatura científica, es decir, de personas que tienen un grado académico en ciencia

o en tecnología que por lo tanto dedican la mayor parte de su tiempo a investigaciones o a la enseñanza a un nivel universitario: ese número puede calcularse entre 4.000.000 y 6.000.000, en todo el mundo. Se ve, pues, que con respecto a la prensa científica se presenta una situación bastante diferente de la de la prensa ordinaria que publica periódicos y revistas impresos en un número de ejemplares mucho mayor, comparado con el número de las personas que los leen.

### III. Cuatro categorías de revistas científicas

Un examen de prueba hace ver al punto que una revista científica puede clasificarse siempre en una de cuatro categorías o grupos, según se indican a continuación:

- A) Revistas de Sociedades Científicas o Revistas Nacionales (ejemplo: "Proceedings of the Royal Society", de Londres): durante mucho tiempo, esas revistas eran las únicas que existían en el campo de las publicaciones científicas primarias. Fueron iniciadas en varias naciones por sociedades doctas, algunas desde fines del siglo XVII. Al principio, estas revistas reproducían las actas de las sociedades que las publicaban. Más tarde, las revistas publicaron los artículos científicos que se sometían a la consideración del Secretario o del Director de la revista misma.

Es un hecho digno de nota que el número de estas revistas que han estado publicándose desde hace mucho tiempo ha aumentado en los últimos 50 años a un ritmo mucho más lento que el de la cantidad de información científica y técnica que se ofrece para su publicación. También cabe señalar el hecho de que muchas de estas revistas científicas parecen haberse resistido a la expansión de la masa de material que publican: este segundo fenómeno puede explicarse casi enteramente por el hecho de que la mayoría de estas revistas no son empresas comerciales y que es menester subvencionar la publicación de muchas de ellas. Muchas de esas publicaciones utilizan un sistema de evaluación por parte de árbitros para la aceptación de los artículos que se publican. Ello tiene por objeto mantener una alta calidad general, a la vez que limitar el volumen.

Con el advenimiento del desarrollo industrial, a mediados del siglo XIX y posteriormente, se crearon nuevas sociedades científicas nacionales interesadas en investigaciones industriales y aplicadas. La mayoría de estas sociedades establecieron sus propios órganos: surgió una segunda generación de revistas nacionales. Ejemplos notables de tales publicaciones son los "Proceedings of the Institute of Radio-Engineers" (EE.UU.), el "Journal of the Iron and Steel Institute" (Gran Bretaña), "Chimie et Industrie" (Francia), etc.

- B) Revistas u órganos de empresas privadas: (ejemplo: "Bell System Technical Journal"). Las revistas de este tipo son publicadas por una persona o por una compañía o un grupo de compañías y la información científica que publican está limitada a la que procede de un grupo científico o tecnológico, controlado en cierto modo o hasta cierto punto por el editor. Si bien las revistas incluidas en la primera categoría son casi todas del mismo nivel, la índole de los órganos de las compañías varía entre la de un tipo de revista comercial o destinada a anunciar sus propios productos y las revistas de más alto nivel de información científica y técnica. El número de revistas que entran en esta categoría no es grande; aumenta con el tiempo, pero muy lentamente.
- C) Revistas internacionales especializadas: (ejemplo: "Tetrahedron"). Las revistas correspondientes a esta categoría han aparecido tardíamente en la historia de las publicaciones científicas. Puede decirse que son en casi todos los casos periódicos que se refieren a un capítulo un tanto estrecho de la Ciencia (por ejemplo, la física de la radiación infrarroja, la física de los reactores nucleares, etc.), publicados sobre una base internacional, es decir, que aceptan colaboración de todas las fuentes; estos periódicos los editores los ponen siempre bajo la égida de un Comité de hombres de ciencia escogidos por la reputación internacional de que gozan; las revistas internacionales especializadas son, casi sin excepción, propiedad de editores profesionales y administradas por ellos, y constituyen empresas comerciales. Su número, que hace apenas como 30 años era casi cero, ha aumentado de entonces a esta parte a un paso sumamente rápido.

D) Revistas científicas (ejemplo "Nature", "Science"). Las revistas pertenecientes a esta categoría son comparables, en el ramo de la ciencia, a los diarios en el campo de información general. Se publican a intervalos frecuentes (hasta una vez por semana) y contienen, por lo general, cartas al Director y otros artículos que ofrecen información científica original, revistas de artículos y noticias que revisten interés para los hombres de ciencia y el público profesional. Estas revistas tienen un extenso público lector y son bastante limitadas en número: existen tres publicadas en inglés, una en alemán, una en francés, etc.

#### IV. Hábitos y disciplinas de las publicaciones científicas primarias

No se tiene el propósito de dar un sesgo humorístico a este título; pero preciso es admitir que los hábitos de las publicaciones científicas son sumamente variables y que la disciplina casi no existe. Lo que sigue es un comentario breve a esta declaración un poco inquietante:

1) Aceptación de artículos para su publicación: no existen reglas generales. Un estudio típico realizado indica que con respecto a los dos tercios de las revistas incluidas en las categorías A) y B) para la publicación de los artículos se consultó a un árbitro o a un comité de árbitros. En muchos casos el Director de una revista de la categoría C) se dirige a diversos círculos científicos para procurarse material.

2) Estipendios y honorarios: las revistas pertenecientes a las categorías A) y D) no suelen pagar ninguna retribución u honorarios al autor de los artículos que publican. Por el contrario, varias de esas revistas, situadas principalmente en los Estados Unidos de América, insisten en que la institución dedicada a investigaciones a que pertenece el autor pague a la revista un estipendio proporcional a la extensión del artículo que se acepta para su publicación. Este "estipendio por página" se establece de conformidad con el principio de que una determinada investigación no puede considerarse concluida mientras no se hayan publicado los resultados. Por lo tanto, como la

publicación constituye la fase final de la investigación, tal publicación debe sufragarse con fondos destinados a la investigación. Según esta política, debe excluirse desde luego la subvención de la revista misma, hecha en forma de dotaciones. Las revistas comprendidas dentro de la categoría C) con frecuencia pagan honorarios a los autores de los artículos que publican.

- 3) Resúmenes hechos por los autores: a menudo el artículo original que se publica en una revista va precedido o seguido de un resumen en que se reseñan los puntos más salientes del artículo y se indican las conclusiones o resultados obtenidos. Tales resúmenes, cuando los preparan el autor y los directores, con arreglo a ciertas reglas formuladas por extenso por la Royal Society y por la UNESCO y publicadas en alemán, español, francés, inglés y ruso, con el título de "Guía para la preparación y publicación de resúmenes analíticos" (Documento UNESCO NS 51.D.10aA/05.XI.51), ahorran a los directores y al cuerpo de redacción de las revistas que publican resúmenes analíticos una gran cantidad de tiempo, trabajo y dinero siempre que el director de la revista acepte renunciar a los derechos de propiedad literaria respecto de los resúmenes analíticos hechos por los autores únicamente, los resúmenes pueden ser reproducidos pura y simplemente por las revistas que publican resúmenes analíticos, un procedimiento rápido y sumamente económico.

Sin embargo, no existe acuerdo general para que todos los artículos originales que aparezcan en una revista hayan de acompañarse de un resumen preparado por el autor y revisado por el director. Tampoco existe acuerdo general en lo que se refiere a no hacer valer los derechos de propiedad literaria tratándose de la reproducción de resúmenes analíticos hechos por los autores. La Guía para la preparación y publicación de resúmenes analíticos a que se ha hecho referencia parece no ser conocida por más del 60% de los directores de revistas científicas.

- 4) Las publicaciones múltiples de una misma información científica se producen con frecuencia. La supresión de alguna parte de la información reseñada, con el fin de proteger derechos nacionales, de una compañía o

privados, es asimismo cosa frecuente. En algunos campos de la ciencia en los que las investigaciones científicas se efectúan principalmente en secreto, parece haber surgido un nuevo tipo de estilo en el curso de los últimos años: han aparecido algunos artículos escritos de tal manera que resultan incomprensibles para el lector profano. Cabe preguntarse por qué se publican tales artículos. La respuesta parece ser la de que cuando el asunto tratado haya dejado de ser secreto, podrá demostrarse que los autores de los artículos "incomprensibles" fueron los primeros o de los primeros que se ocuparon de ese nuevo campo de investigación.

Las observaciones que anteceden explican por qué la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas, en cooperación con la UNESCO, la Federación Internacional de Documentación, la Federación Internacional de Normalización y la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios ha formulado un Código de Normas para Publicaciones Científicas. El texto de este poco extenso documento, traducido del texto original francés, se reproduce a continuación:

#### CODIGO DE NORMAS PARA PUBLICACIONES CIENTIFICAS<sup>1/</sup>

##### I. EL RESUMEN

- 1) Todo texto de carácter original destinado a aparecer en una revista o periódico científico y técnico debe ir acompañado de un resumen cuya redacción incumbe al autor mismo.
- 2) En espera de una normalización internacional, el resumen debe redactarse de acuerdo con las reglas y los consejos reunidos en la Guía para la redacción de los resúmenes de autores, elaborada, impresa, distribuida y revisada periódicamente por la UNESCO (documento NS/37.D 10 a)<sup>2/</sup>.

<sup>1/</sup> En el campo de las ciencias exactas y naturales.

<sup>2/</sup> Esta guía ha sido adoptada oficialmente por el Consejo Internacional de Uniones Científicas.

## II. NATURALEZA DEL TEXTO

- 3) Al remitir el manuscrito del texto a la redacción del periódico en que desea verlo publicado, el autor deberá indicar hasta donde sea posible en qué categoría de la literatura científica original debe clasificarse el texto:
  - a) Monografías científicas originales.
  - b) Publicaciones provisionales o notas iniciales.
  - c) Exposiciones del estado de la cuestión
- 4) Un texto pertenece a la categoría de "monografías científicas originales" cuando está redactado de una manera tal que un investigador competente, suficientemente especializado en la misma rama de la ciencia pueda, partiendo de las indicaciones que se dan y de ellas solamente:
  - ya sea reproducir las experiencias y obtener los resultados que se describen con errores iguales o inferiores al límite superior especificado por el autor,
  - ya sea repetir las observaciones y juzgar las conclusiones del autor,
  - o bien comprobar la exactitud de los análisis e inferencias que han conducido al autor a sus conclusiones.
- 5) Un texto pertenece a la categoría de las "publicaciones provisionales o notas iniciales" cuando, aportando una o varias informaciones científicas nuevas, su redacción no permite a los lectores verificar dichas informaciones en las condiciones indicadas en el párrafo 4).
- 6) "La exposición del estado de la cuestión" no está destinada a la publicación de informaciones científicas nuevas; reúne, analiza y discute informaciones ya publicadas y referentes a un asunto único.

## III. REDACCIÓN DEL TEXTO

- 7) La introducción histórica o crítica, útil a menudo, debe ser lo más breve posible: el autor deberá evitar redactar una monografía científica como si fuera una publicación del estado de la cuestión.
- 8) La sintaxis será lo más sencilla posible. Las palabras utilizadas deberán poder hallarse en un diccionario corriente. Cuando no pueda satisfacerse



esta exigencia, el autor deberá comprobar que los neologismos que espera emplear pertenecen al vocabulario científico y técnico internacional<sup>1/</sup>.

- 9) En la redacción del texto deberá evitarse la omisión total o parcial de los métodos empleados o de resultados significativos. Si hay razones que atañen a la propiedad industrial o a la seguridad que obligan al autor a limitar las informaciones científicas que desea publicar acerca del asunto de que trata, el texto deberá presentarse como perteneciente a la clase b) (publicaciones provisionales o notas iniciales) y no a la de "monografías". Es ésta para el autor científico una obligación moral absoluta<sup>2/</sup>.
- 10) Se hará referencia explícita a todo trabajo publicado anteriormente por el mismo autor o por otro autor cuando el conocimiento de tales trabajos sea esencial para situar, en el desarrollo científico, el texto presentado. Se indicará si las publicaciones anteriores constituyen una duplicación total o parcial del texto presentado.
- 11) En ningún caso se utilizarán comunicaciones privadas ni publicaciones de carácter secreto o de difusión restringida para aportar argumentos o pruebas<sup>3/</sup>.
- 12) El autor respetará en la redacción las normas internacionales relativas a la abreviatura de los títulos de las revistas, al orden de las citas bibliográficas, a los símbolos, a las abreviaturas, a la transliteración, a la terminología, a la presentación de los artículos. Utilizará un sistema coherente de unidades de medida, que especificará claramente.

- 
- 1/ Se recomienda indicar con precisión el origen de los neologismos empleados. Cuando el autor se vea obligado a crearlos, deberá describir el método de formación, indicando la etimología y la definición. En fin, el autor deberá tener buen cuidado de no deformar el sentido de los términos que pertenecen al vocabulario específico del campo de conocimientos de que trata.
  - 2/ Se admite como evidente para todos que, en ninguna publicación deberá deformarse, conscientemente, la descripción de los hechos observados ni de los métodos empleados.
  - 3/ No se trata aquí de prohibir que se haga alusión a conversaciones orales o a comunicaciones privadas, pero cabe subrayar que no parece legítimo apoyar una afirmación o adelantar una conclusión refiriéndose a una simple conversación no atestiguada.

Por publicación de difusión restringida se entiende una publicación que no es accesible al público científico en general, ya sea a título gratuito o a título oneroso.

#### IV. RECOMENDACIONES A LOS DIRECTORES Y EDITORES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

- 1) Al aceptar un artículo científico con fines de publicación, el director del periódico deberá conseguir que el autor mismo indique si su texto pertenece a la clase a) (monografías científicas originales), a la clase b) (publicaciones provisionales o notas iniciales) o a la clase c) (exposiciones del estado de la cuestión).
- 2) Al imprimir el texto aceptado, el director deberá mencionar a la cabeza del resumen en cuál de las tres clases indicadas ha de clasificarse el texto impreso.
- 3) Al aceptar el texto científico con fines de publicación y en espera de una normalización internacional, el director deberá asegurarse de que el resumen hecho por el autor, y que acompaña obligatoriamente al texto, se ha redactado de conformidad con las indicaciones dadas por la Guía para la redacción de los resúmenes de autores (cf. recomendación I, párrafo 2 y comentarios).
- 4) Para asegurar en todas partes y en todo tiempo la libre reproducción de los resúmenes de autores, el director y el editor del periódico deberán indicar claramente en las páginas de éste que está autorizada la reproducción de los resúmenes de autores.

Como se ve, todas las propuestas contenidas en el texto que antecede son casi evidentes por sí mismas. Se espera que la publicación de este texto y el llamamiento que se hace a los directores de las principales revistas científicas, academias y sociedades doctas darán por resultado la aceptación por parte de los autores y editores de una autodisciplina mínima que contribuirá grandemente a mejorar la calidad de la información científica original a la vez que se reducirá su volumen anual.

- 5) Publicaciones en serie y no periódicas: Con bastante frecuencia las monografías e informes científicos se abren paso a publicaciones que no pueden reputarse como revistas o periódicos: estas publicaciones en serie no se proponen publicar números de más o menos el mismo volumen a intervalos regulares; en la mayoría de los casos cada edición está limitada a una monografía o informe y se publica cuando lo estima conveniente el cuerpo o institución que dirige

la serie. Los prototipos de tales publicaciones son las diversas colecciones de informes publicados por la Oficina de Normas de los Estados Unidos de América (U.S.A. Bureau of Standards)<sup>1/</sup>. Las publicaciones no periódicas constituyen un serio problema para la difusión y asimilación de la información científica. Los hombres de ciencia y los especialistas en documentación residentes en el exterior nunca tienen la seguridad de poder descubrir y producirse tales publicaciones en serie aparecidas en determinado país. En muchos casos, ocurre que un número de una serie se ha agotado cuando una biblioteca extranjera llega a percatarse de su existencia.

#### Inconvenientes actuales de las publicaciones primarias

Coblans<sup>(1)</sup> y otros autores ya han señalado que la revista científica, como método de comunicación, es cada vez más inadecuada. Aunque no es éste el lugar para discutir a fondo este problema, por lo menos, debemos mencionarlo. Entre los reproches que se hacen al actual sistema de publicaciones primarias figuran la gran demora en la publicación de las monografías, el alto costo de la publicación y, por consiguiente lo alto de los precios de suscripción y la excesiva cantidad de periódicos. Se han sugerido varias alternativas. En un informe patrocinado por la UNESCO<sup>(2)</sup>, Phelps y Herlin analizaron las soluciones propuestas y estudiaron con más detalles el posible reemplazo de la publicación primaria corriente por reimpresiones, como lo propuso Bernal en 1948<sup>(3)</sup>, y también recientemente, Auger<sup>(4)</sup>. En las conclusiones que formulan, Phelps y Herlin declaran: "Tenemos el convencimiento de que no se ha demostrado suficientemente la necesidad de reemplazar la revista científica por un sistema de separatas distribuidas por medio de un organismo depositario central o por las asociaciones científicas"... Por el contrario, las múltiples objeciones al plan que figuran en las obras a que se ha hecho referencia ... En la Engineering Societies Library ... [nuestra] experiencia nos ha demostrado que el número de horas-hombre invertidas en la

1/ Cabe observar aquí que el Departamento de Comercio de los Estados Unidos publica con regularidad listas de tales informes, impresos bajo la fiscalización del Gobierno. En realidad, éste es un servicio de resúmenes analíticos especializado y sumamente útil (U.S. Government Research Reports, se publican dos veces al mes).

recepción y preparación de separatas es muy superior a las necesarias para manipular la misma cantidad de documentos recibidos como artículos de revista.

Los experimentos de las tres asociaciones que ensayaron y abandonaron la distribución de separatas en vez de la revista científica, la experiencia adquirida en la manipulación de separatas por la Engineering Society Library y las críticas publicadas sobre las propuestas de sustituir las revistas por material suelto, nos han convencido de que el sistema de distribución de separatas no constituye una solución práctica a las dificultades de la comunicación de informaciones científicas.

En este asunto no se aceptan ni los cambios más pequeños, a veces basándose en razones contradictorias. Uno de los que han redactado ese informe (APV) ha sugerido la conveniencia de ensayar una nueva forma de preparar para la impresión las publicaciones científicas primarias, trabajo que se llevaría a cabo por medio de una revista actual.

De acuerdo con esta propuesta la revista que se escoja para ello, aunque continuaría publicando monografías completas en la forma usual y con la demora corriente, publicaría también resúmenes analíticos de los trabajos tan pronto como los recibiera el director. A menos que el director asumiera la responsabilidad de preparar estos resúmenes, sería obligatorio para los autores proporcionar por lo menos un sumario en el mismo idioma en que estuviera escrita la monografía. Una mejora complementaria sería la de preparar también resúmenes analíticos en otros idiomas. Estos resúmenes se publicarían con mucha rapidez en hojas separadas con muchos números de anticipación al número en que se insertara la monografía completa.

Se ofrecería a los suscriptores la opción entre las dos formas de publicación: a) la corriente; b) los resúmenes analíticos.

Si se escogiera la forma b), el suscriptor que recibiera tan sólo los resúmenes analíticos podría obtener, gratis o a un precio bajo especial, una micropelícula (o copia fotostática) de cualquier monografía completa que le interesara, de acuerdo con los resúmenes que recibiera. El número de artículos que se obsequiasen a cada suscriptor debería calcularse de conformidad con el precio de suscripción, el costo de la reproducción fotostática, etc. El objeto sería proporcionar al "suscriptor b)" todos los artículos que necesitase a un precio mucho menor y con mucha más rapidez que por medio de una suscripción corriente.

Todos los directores a quienes se ha sugerido la propuesta la han rechazado. Algunos de ellos porque no creen que el plan sea viable; otros porque temen que ello pueda trastornar el sistema actual de publicación corriente.

A pesar de esas reacciones, o a causa de ellas, sería especialmente interesante poder iniciar una nueva revista científica de conformidad con el plan propuesto.

#### Bibliografía

- (1) Coblans, H. "Nuevos métodos y técnicas de difusión del conocimiento". Boletín de la UNESCO para las bibliotecas. XI, No. 7, 1957, págs. 153-175.
- (2) Phelps, R.H. y Herlin, J.P. "Posibilidades de sustituir la revista científica: informe y bibliografía" Boletín de la UNESCO para las bibliotecas, XIV, No. 2, 1960, págs. 61-77.
- (3) Bernal, J.D. "Provision scheme for central distribution of scientific periodicals". En: Royal Society Scientific Information Conference, 1948. Informe y monografías presentadas. Londres, The Royal Society, 1948, págs. 253-7.
- (4) Auger, P. Tendencias actuales de la investigación científica. Naciones Unidas, UNESCO, 1961.

### III

#### TIPOS DE RESUMENES ANALITICOS: VENTAJAS E INCONVENIENTES

#### SÍMBOLOS Y NORMALIZACIÓN DE LOS RESUMENES

Puede ser útil consignar aquí algunas definiciones<sup>1/</sup> del resumen analítico y de los diferentes tipos de resúmenes analíticos. Se han utilizado generalmente las definiciones adoptadas por la Conferencia Internacional de la UNESCO sobre el análisis de los documentos científicos.

Puede definirse un resumen analítico (de una monografía) diciendo que es "el resumen y análisis de una publicación o de un artículo, acompañado de suficientes informaciones bibliográficas que permitan localizar esa publicación o ese artículo".

Con arreglo a su contenido, pueden distinguirse tres, e incluso cuatro, tipos de resúmenes:

1. Resumen analítico detallado - Describe las ideas principales y presenta los hechos esenciales contenidos en una publicación o en un artículo original. Puede ser crítico cuando el analista ofrece su apreciación sobre el artículo, o informativo, si no la ofrece.

2. Resumen analítico descriptivo - Resumen breve, que permite al lector decidir si le interesa o no leer la publicación o artículo original.

3. El título del artículo, que es de por sí el tipo más simple de resumen.

Por otra parte:

El resumen analítico de autor es un resumen analítico escrito por el autor del artículo original.

El resumen analítico homotópico es un análisis que aparece al mismo tiempo y en el mismo periódico que el artículo original, bajo la responsabilidad del director del periódico.

"Synopsis" es el término inglés, adoptado por la Royal Society de Londres para definir el resumen analítico hecho por el autor de un artículo científico,

---

<sup>1/</sup> En informes como el presente se plantean siempre problemas lingüísticos y de terminología. Sin pretender haber resuelto todos estos problemas, los redactores esperan, con todo, que esto sea comprensible para todos.

publicado al mismo tiempo que el artículo, después de su examen por el director de la revista que lo publique.

Se trata en suma de un resumen analítico que es a la vez de autor y homotópico.

Es evidente que la dificultad que entraña la preparación y el tiempo que exige, así como el costo de los tres tipos de resúmenes arriba indicados disminuyen en el sentido de 1. a 3. Es menos evidente que la utilidad que tiene el resumen analítico para el lector también aumenta en sentido contrario. Un poco más adelante observaremos ciertas reservas que hay que hacer a esta deducción que a primera vista parecería lógica.

Digamos en seguida que el resumen analítico crítico tiende a desaparecer, excepto en las notas de las publicaciones, es decir, en las críticas de libros o de artículos importantes publicados recientemente. Ya en la época de la Conferencia de la UNESCO, sobre la base de una encuesta realizada por la Federación Internacional de Documentación, se hacía ver que de 273 servicios de resúmenes analíticos que ya habían respondido a la encuesta, solamente 17% declararon que hacían análisis críticos. Más recientemente, en 1959, entre los periódicos de resúmenes analíticos mencionados por la Federación Internacional de Documentación en la cuarta edición de su "Index Bibliographicus"<sup>(1)</sup>, ninguno indicaba ese tipo de resúmenes que figuraba, sin embargo, en la clasificación, al comienzo del volumen. Aun admitiendo que se haya dejado de indicar esta particularidad en algunos casos, su número es prácticamente insignificante. Esto lo confirma Herner<sup>(2)</sup> en una encuesta que abarca 457 resúmenes, entre los cuales sólo 3, es decir, el 0,6%, eran críticos.

Este hecho no es de sorprender si se piensa en la extremada especialización, y por lo tanto en el número de especialistas que exigen los resúmenes críticos y los gastos o demoras excesivos que demanda su preparación.

Si bien teóricamente puede establecerse con rigor una diferencia entre el resumen noticioso y el resumen informativo, en la práctica resulta más difícil hacerlo. La extensión del texto no es un factor determinante para decidir. Por otra parte, un resumen, aunque sea muy completo, sirve ante todo para determinar si el artículo original debe consultarse o no. Hay que tener presente esta posibilidad limitada al tratar de decidir acerca de la utilidad de los resúmenes

analíticos de autor o de la necesidad de mantener la elaboración de resúmenes "a la medida", preparados por analistas al servicio de cada uno de los periódicos de resúmenes analíticos.

Para poder juzgar mejor de la situación, podría hacerse referencia a un ejemplo muy trillado de la vida corriente. Cuando se necesita un traje, es indiscutible que se dará preferencia a la hechura a la medida; ella permite escoger, según los gustos, la tela, el color, la forma, etc. Para ella se necesita que el cliente disponga de suficiente dinero para costear el traje y de bastante tiempo para esperar la terminación de una prenda hecha a la medida. Por otra parte, es preciso que haya suficiente mano de obra para esa clase de trabajo a la medida.

Pero si se necesita una producción grande, rápida y a precios módicos, y si el número de obreros especializados no puede aumentar indefinidamente, habrá que recurrir a la producción en serie y la prenda no podrá hacerse a la medida. Las reglas de normalización permiten mejorar la calidad, trabajar con más rapidez y disminuir el costo de producción para satisfacer las exigencias de una clientela cada vez más numerosa. Haciendo una ligera transposición, el problema de la utilización de los resúmenes analíticos de autor se plantea de manera análoga.

Uno de los redactores de este informe (GAB) ha comentado el asunto en estos términos<sup>(3)</sup>:

"La labor de un periódico de resúmenes analíticos, para que resulte útil, debe ser rápida, completa, correcta."

Rápida: el hombre de laboratorio necesita recibir la información condensada dentro de un término que debe ser sumamente corto: en el campo de las ciencias físicas, por ejemplo, se estima que la situación dejaría de ser enteramente satisfactoria si tal término excediera de 15 días! ¿A qué se debe el tiempo que transcurre entre la aparición de una monografía original en una revista científica y la distribución al público del resumen analítico correspondiente a esa monografía por parte de la revista de resúmenes o del servicio de documentación? Esa demora se debe a tres factores:

- a) El tiempo que tarda en llegar la monografía original a la oficina del Director; el desglose de esa literatura, la asignación del trabajo a los diferentes autores de resúmenes analíticos;



- b) El estudio de las monografías y la preparación de los resúmenes analíticos por parte de los colaboradores del servicio o de la revista;
- c) La devolución de los resúmenes preparados a la oficina central; la ordenación, clasificación, preparación de un fascículo o de un fichero, la impresión, la distribución.

Las operaciones enumeradas en el párrafo c) parecen inevitables al principio. Como tienen un aspecto material, se puede desde ahora recurrir a medios mecánicos u ópticos para hacerlas más rápidas y en ciertos casos menos dispendiosas.

No es esto lo esencial; el factor de retardo más importante estriba en las operaciones enumeradas en el párrafo b), en sus consecuencias, y en las operaciones conexas del párrafo a). ¿Por qué el Director de una revista de resúmenes analíticos considera siempre que tiene que establecer un estado mayor de hombres de ciencia<sup>1/</sup> al que ha de confiar la tarea de resumir las monografías que intenta hacer conocer a sus lectores? La respuesta a esta pregunta es sumamente interesante: los motivos son los siguientes:

Históricos: Cuando hicieron su aparición las revistas de resúmenes analíticos y los servicios de documentación, los periódicos científicos publicaban entonces monografías y artículos originales sin que se les ocurriera jamás acompañarlos de resúmenes. En esa época del desenvolvimiento científico se impuso, como tarea inevitable, la preparación de todos esos resúmenes por parte del Director y de sus colaboradores.

Psicológicos: Más tarde se generalizó la práctica de publicar monografías originales que se hacían preceder de un resumen corto que preparaba el autor de la monografía o alguna otra persona. En gran número de casos, las revistas de resúmenes analíticos se han negado a utilizar los resúmenes hechos por los autores. La razón ha sido que, según las revistas, el autor tenía

---

<sup>1/</sup> Estos casi nunca trabajan exclusivamente para la revista. Se trata de hombres de laboratorio, profesores e ingenieros que aceptan este trabajo suplementario a destajo, haciéndolo a ratos perdidos, mediante una remuneración por lo común muy módica. A veces, los jóvenes becarios tienen como parte de su programa de trabajo la obligación de preparar cierto número de resúmenes analíticos; ciertos servicios emplean hasta estudiantes en sus labores.

una tendencia sistemática a exagerar la importancia de su trabajo, a introducir en sus análisis reivindicaciones o aserciones que no figuraban en el artículo mismo; en suma, a cometer errores de perspectiva, haciendo que el resumen resultara menos útil desde el punto de vista informativo. Otras revistas consideraron que había grandes probabilidades de que tales resúmenes no respondieran a los criterios adoptados por el servicio de análisis.

Las dos proposiciones antes señaladas merecen algunos comentarios: han sido verdaderas. Pronto no lo serán.

Podría suponerse que esas razones eran exageradas y, en efecto, un estudio de Herner<sup>(4)</sup> parece confirmar esa primera impresión a pesar de que versa sobre un número pequeño de resúmenes. Herner quería responder a la cuestión de saber si los resúmenes publicados por diversos servicios de resúmenes analíticos eran a tal punto diferentes por su estructura, contenido y énfasis, para exigir una preparación independiente o si, por el contrario, son lo bastante semejantes para permitir la colaboración y el intercambio. Los resúmenes de más de 200 artículos científicos, publicados por lo menos en dos revistas de resúmenes analíticos, entre nueve, han sido estudiados detenidamente por el autor, que llega a la conclusión de que aun en el caso de que no se empleen los resúmenes analíticos del autor, apenas si hay diferencia con los resúmenes originales y, evidentemente, no existe ninguna cuando se emplean resúmenes de autor.

Si se considera que en la gestión de las revistas de resúmenes analíticos, la preparación de los resúmenes mismos representa la mitad de los costos y más de la mitad de las demoras, se comprende bien el interés que en verdad asume la cuestión de hallar el medio de prescindir de esa operación. Existe tal medio y no hay más que uno: consiste en generalizar la práctica de la preparación de los resúmenes por el autor, ver que no se publique nunca una monografía original que no esté provista de un resumen así preparado, lograr que el Director de cada revista científica se preocupe personalmente de que el resumen de toda monografía sea correcto, sincero e informativo, y este resultado se consigue con seguridad si el autor pone en práctica ciertas reglas elementales.

La Conferencia de la UNESCO había hecho esa recomendación, añadiendo otras dos:

- a) que los resúmenes analíticos así preparados se utilicen directamente cada vez que una revista de análisis lo considere factible<sup>1/</sup>, a fin de disminuir la demora y los costos de los resúmenes analíticos;
- b) que se publique una guía modelo que sirva de pauta en la preparación de tales resúmenes analíticos, destinada a los directores y autores. Se propuso como base de discusión la "Guide for the Preparation of Synopses" publicada por la Royal Society de Londres.

La "Guía" se ha preparado en efecto y suministra las reglas elementales a que se ha hecho referencia. Se reproduce en detalle en el Anexo III.1. La "Guía" ha sido distribuida principalmente por la UNESCO, directamente de su sede de París, o por conducto de sus oficinas de colaboración científica (en El Cairo, Yakarta, Montevideo, Nueva Delhi), así como por medio de las misiones de asistencia técnica que han participado en la creación de centros de documentación científica en muchos países. La Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas realiza también, desde hace ocho años, una intensa y empeñosa campaña por generalizar la publicación de los resúmenes analíticos de los autores. Gracias a la acción conjunta de estas dos instituciones, la "Guía" se ha publicado en alemán, español, francés, inglés, japonés, polaco y ruso.

Los resultados de esta campaña son alentadores sólo en parte. Porque si la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas calcula que 90% de las monografías originales impresas en 1960, en el campo de la física, y de 75% a 80% en el campo de la química, estaban provistas de un resumen analítico preparado por el autor, la misma Junta, en su Encuesta sumaria sobre la publicación de informaciones científicas originales, ha comprobado que sólo 38% de los Directores de las revistas estudiadas declararon estar familiarizados con la Guía para la preparación de resúmenes de autores. Aunque la encuesta no haya abarcado sino 166 revistas procedentes de 13 países o grupos de países (Alemania, Australia, Bélgica, el Canadá, Escandinavia, Estados Unidos de América, Francia, India, Italia, los Países Bajos, el Reino Unido, Suiza) no cabe menos que suscribir el comentario de la encuesta referida, que acompañaba a estas cifras:

---

<sup>1/</sup> Concesión hecha a los que se oponen a tales resúmenes.

"Si se tiene presente que este documento apareció al final de la Conferencia sobre la información científica, convocada por la UNESCO en 1949, y que se han hecho esfuerzos ininterrumpidos durante diez años, por parte de la UNESCO y de la Junta de Resúmenes Analíticos del Consejo Internacional de Uniones Científicas por distribuirlo y darlo a conocer, preciso es confesar que todo parece indicar que los medios de información y de propaganda de las Asociaciones Internacionales resultan muy poco eficaces cuando hay que hacerse entender de los Directores de las revistas científicas. Esta ineficiencia debe de ser provocada, por lo menos en parte, por el hecho de que no parece existir ni asociación nacional de Directores de publicaciones, ni, con más razón, federación internacional de tales asociaciones en actividad. Resulta de ello que todas las comunicaciones relativas a cooperación internacional tienen que hacerse de persona a persona, un procedimiento singularmente inapropiado al caso, cuando las informaciones en cuestión deben comunicarse a 26.000 seres humanos 1/, en todos los países del mundo."

Estas cifras son tanto más extrañas cuanto que, por lo menos en teoría, es general el acuerdo entre lectores, autores y Directores sobre la utilidad de publicar un resumen analítico para cada artículo, y aun varios en diferentes idiomas. Cuando se trata de poner en práctica este acuerdo comienzan a presentarse las dificultades.

Los autores no están siempre en condiciones de preparar resúmenes en un idioma diferente a aquél en que está escrito el artículo. Los Directores invocan a menudo la misma razón, agregando que la publicación de resúmenes analíticos entraña gastos suplementarios de papel, textos en varias lenguas y tiempo. Todo esto es muy cierto y representa un serio obstáculo para las revistas que tropiezan ya con toda clase de dificultades para publicarse, pero no reza con periódicos cuya situación económica es sana y que aparecen en países donde no faltan facilidades para la traducción, impresión, etc. Sin embargo, en general es en estos periódicos donde se observa a menudo la ausencia total de resúmenes analíticos.

Por otra parte, no se indica, salvo en muy pocas publicaciones, si el Director tiene a su cargo la preparación o la revisión de los resúmenes analíticos que aparecen simultáneamente con el artículo original. Así, en la práctica, el resumen de autor y la sinopsis tienden a confundirse.

Las revistas más importantes de resúmenes analíticos emplean, por lo menos ocasionalmente, los resúmenes de autor, en especial con respecto a artículos de

---

1/ El número aproximado de Directores de los periódicos científicos es de 32.000.

periódicos primarios publicados en lenguas poco comunes. El "Biological Abstracts" los utiliza sistemáticamente, y además ha hecho convenios con los Directores de numerosas publicaciones primarias, a veces también con los autores mismos, para recibir los resúmenes directamente, incluso con anterioridad a la publicación misma. Esta utilización sistemática de los resúmenes de autores no reportaría sino ventajas, si llegara a generalizarse. Pero ése no es el punto de vista de los encargados de las publicaciones de los Commonwealth Agricultural Bureaux, partidarios decididos de los resúmenes analíticos, hechos "por encargo", de acuerdo con lo que estiman ser las necesidades de sus lectores.

En suma, es excesiva la lentitud con que los Directores de esas revistas o los encargados de los servicios de documentación se resignan a abandonar la preparación de resúmenes analíticos y a conformarse con los resúmenes ya listos que redactan los autores. Se advierte todavía en ello el efecto de ciertos factores psicológicos muy simples y bien conocidos, como puede colegirse fácilmente por las conversaciones con las personas que tienen tales funciones a su cargo. La situación pasada, si bien está en vías de desaparecer, no por ello se ha olvidado, y se teme que produciéndose un nuevo deterioro haya que lamentar la pérdida de colaboradores competentes permanentes para la preparación de los resúmenes analíticos: sigue desconfiándose del resumen de autor, por más que la calidad de este último mejore rápidamente, gracias a la persistente propaganda del Consejo Internacional de Uniones Científicas, de la UNESCO y otras instituciones; pero sobre todo algunos siguen aferrados a la idea de hacer resúmenes "a la medida", pues cada director de revista o de servicio de documentación cree que sirve a un público particular cuya comprensión y menesteres exigen cuidados especiales: esto milita evidentemente contra el resumen de autor, artículo de confección producido en gran escala.

Se comprende, sin embargo, que el empleo general del resumen analítico del autor no es sólo un medio de acelerar la acción de las revistas de resúmenes y de los centros de educación, sino que es también un medio de hacerla más exacta. En vista de la multiplicación actual de especialistas es muy dudoso que sea posible para el director de una revista o del servicio encontrar, para cada monografía que va a analizarse, entre los hombres de su país, una colaboración que sea a la vez:

- a) perfectamente al tanto del estado actual del tema tratado en la monografía;
- b) perfectamente adiestrado en el uso del idioma en que está redactada la monografía?

/...

En realidad, como se dice en las conclusiones del trabajo de Herner citado precedentemente, no sólo los resúmenes analíticos preparados por los propios autores son aceptables para las revistas analíticas, sino que también cuando se publica una de esas síntesis junto con el artículo, generalmente es utilizada en los periódicos analíticos, aun cuando tal circunstancia no sea aclarada. En la discusión de sus conclusiones se han suscitado ciertas dudas, pese a las estadísticas citadas por el autor. Sobre 207 resúmenes analíticos firmados (con nombre completo o iniciales), 46 eran copia, palabra por palabra, de las síntesis preparadas por los respectivos autores y 119, simples variantes de tales síntesis. Estas cifras representan, pues, el 79,5% del total de resúmenes examinados. Si se considera que se trata de resúmenes firmados y publicados por nueve de las mejores revistas analíticas del mundo, es fácil imaginar el grado de uso real de las síntesis de autor cuando los resúmenes analíticos no van firmados o las revistas son de menor importancia.

La cuestión no es ya la de aceptar o rechazar la práctica de los resúmenes analíticos hechos por los autores: la confección de esos resúmenes, su difusión y su utilización en todas las fases de la documentación constituyen una necesidad. La única cuestión que aún queda en pie es la de instituir y mantener una propaganda adecuada para demostrar a los autores de trabajos publicados cómo y por qué los resúmenes que han de preparar sobre sus artículos deben ser redactados en la mejor forma posible.

Volvemos a encontrar aquí un nuevo ejemplo práctico de la gran ley que gobierna la cooperación internacional en materia de documentación científica analítica: no se podrá conseguir nada mientras no se esté dispuesto a tolerar algunas imperfecciones inevitables como precio del progreso hacia la unión y la eficacia.

En numerosas oportunidades hemos señalado ya que la rapidez es factor esencial de la difusión de informaciones científicas. La rapidez de publicación es la ventaja principal de los repertorios de títulos o catálogos bibliográficos de monografías científicas. No es, sin embargo, la única ventaja, pues el precio relativamente reducido de tal tipo de publicaciones también las hace muy convenientes. Teniendo en cuenta estas dos ventajas - rapidez y economía - los centros de documentación científica creados con la ayuda de la UNESCO (El Cairo, México, Nueva Delhi) publican sus boletines bibliográficos con forma de repertorios de títulos.

Sin embargo, los títulos frecuentemente son vagos o inadecuados y a menudo no permiten decidir si la monografía interesa suficientemente al lector para leerla en su totalidad.

La forma más sencilla de publicación es la reproducción del índice de los periódicos primarios. Puede hacerse con ayuda de los procedimientos de reproducción fotográfica, lo que aumenta aun más la rapidez de publicación, disminuye el precio y elimina completamente las fuentes de error. No se hace clasificación completa alguna, salvo la resultante de la propia esfera de interés de cada revista y los títulos se publican en su idioma de origen.

Este sistema, pese a su sencillez, no era muy utilizado, pero parece haber conquistado cierto grado de popularidad con una forma moderna y rápida: los "Current Contents", publicados por el "Institute for Scientific Information" de Filadelfia.

Publicado en ediciones semanales de más de 100 páginas, "Current Contents" cataloga artículos, por título y autor, que aparecen en revistas puestas a la venta dentro de los diez días anteriores y, en muchos casos, por cortesía de los editores, aun antes de que aparezcan los periódicos correspondientes.

El Instituto señala: "La necesidad de tal publicación es evidente para quien ha visto a un hombre de ciencia acercarse a su escritorio en una jornada ya recargada de tareas para encontrar allí un formidable número de revistas que aguardan su examen. Sin tiempo para leerlas todas, con frecuencia se limitará a lanzar una ojeada a los índices de cada publicación, encontrando ocasionalmente una anotación que lo llevará a una monografía determinada, pero con mayor frecuencia dejará de lado la revista, sin continuar su examen.

Current Contents acentúa considerablemente la eficacia de este procedimiento".

La publicación comenzó con la edición de ciencias biológicas, que reprodujo en su tamaño original los índices de todas las ediciones de más de 600 revistas primarias, editadas en Estados Unidos y en el exterior, especializadas en medicina, farmacología, química, biología y otras ciencias biológicas.

Este experimento, iniciado en 1958, parece haber tenido buen éxito, pues fue seguido, en 1961, por una edición dedicada a ciencias físicas y del espacio. Publicada también todas las semanas, analiza más de 600 revistas especializadas

en física, electrónica, metalurgia, aeronáutica y proyectiles, geología y otras ciencias físicas. Además, como la química es el vínculo entre las ciencias biológicas y físicas, se incluyen casi 100 periódicos sobre aquella materia. El precio de las suscripciones es relativamente elevado: 100 dólares para la industria y 50 para las entidades que no tienen fines de lucro, por 52 ediciones, cada una de aproximadamente 120 páginas, 13 x 21 cm. Desde enero de 1962, "Current Contents" es enviado por correo aéreo, sin aumento en el precio, a todos los suscriptores europeos.

Cada ejemplar de "Current Contents" incluye una amplia guía de autores, con indicación de sus asociaciones o instituciones y dirección. En esta forma el lector puede entablar correspondencia con los autores y obtener directamente reproducciones de las monografías. Otro nuevo servicio para obtener el texto completo de la monografía deseada lo ofrece el Instituto por medio del Original Article Tear Sheet Service (OATS - servicio de recortes de artículos originales). Como lo indica el título, no se proporciona una fotocopia, sino el artículo original, recortado de uno o más ejemplares de la revista procedentes de la biblioteca del OATS. Los precios son de un dólar por artículo más 19 centavos por página y los pedidos son remitidos dentro de las 48 horas. Existe también, para una entrega más rápida, un servicio aéreo, con un costo suplementario de 50 centavos por artículo.

Será interesante observar con una mayor perspectiva el resultado final de esta interesante iniciativa del Institute of Science Information.

Se publican también nóminas más complejas clasificando los títulos por materias o traduciéndolos, generalmente al idioma nacional del país donde se publica el repertorio o, con menos frecuencia, a varios idiomas. El título en la lengua original debería acompañar siempre a la traducción, permitiendo así verificar su exactitud. Ello, sin embargo, no acontece a menudo y la omisión se explica por los gastos adicionales (papel, composición, texto). Tal circunstancia hace tanto más meritorio el caso de los repertorios de títulos iniciados hace pocos años en México (Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica) y en El Cairo (Documentation Bulletin of the National Research Centre), que conservan estrictamente la publicación del título en su idioma original además



de su traducción al castellano, inglés o francés, que son, respectivamente, las lenguas empleadas para esos boletines.

Las técnicas de publicación de estos repertorios fueron modificadas muy recientemente en forma sensible, como consecuencia del uso de calculadoras electrónicas. Junto a las listas publicadas por los procedimientos clásicos, comienzan a aparecer otras, que aprovechan la rapidez de publicación resultante del empleo de calculadoras, pero que deben aceptar la limitación de una simple clasificación alfabética.

La primera de tales listas fue publicada en 1960 por la American Chemical Society, con el título "Chemical Titles"; la segunda, titulada "Biochemical Title Index", apareció en enero de 1962, siguiendo el modelo de los "Biological Abstracts". Ambas se basan en el principio de un índice de títulos permutados (index des titres à permutations; permuted title index).

"Chemical Titles", sobre la que se volverá a hablar nuevamente en el capítulo dedicado a la mecanización, presenta tres listas impresas por una tabuladora. La primera proporciona los títulos de las revistas analizadas. La segunda indica todos los artículos dispuestos en forma "sui generis": por el orden alfabético de las cinco primeras letras del nombre del autor, seguidas de un número de dos cifras (año) y de tres letras que corresponden a las iniciales de tres palabras importantes del título. A continuación de esta sigla convencional, se da el nombre del (o de los) autor(es), el título del artículo y la referencia. El promedio de artículos por página es de 68. La tercera lista brinda los títulos simplificados y ordenados alfabéticamente según las palabras significativas que contienen. El término medio de palabras por artículo es de seis. Esta lista da a continuación de cada título la sigla convencional del artículo, lo que permite encontrarlo nuevamente. El número de artículos por página llega a 250 y cada artículo es mencionado cuatro o cinco veces, es decir que el número de palabras permutadas es algo inferior al de los términos utilizados en el título simplificado (se han dejado de lado los vocablos auxiliares: artículos, preposiciones y conjunciones).

La disposición y el principio son similares en el "Biochemical Title Index" que, sin embargo, omite la nómina de revistas analizadas, cuyo número llega aproximadamente a 500. Cada número de más de 100 páginas ha de publicar unos 2.000 títulos.

/...

Las versiones modernas de los repertorios de títulos son consideradas muy satisfactorias desde el punto de vista de la rapidez de la información. Sin embargo, se le formulan numerosas objeciones: mención incompleta cuando el título del artículo es demasiado largo; clasificación defectuosa pues se hace alfabéticamente únicamente por las palabras que figuran en el título o en una parte de éste; los caracteres impresos son demasiado pequeños y el cuerpo de impresión excesivamente compacto, circunstancias que fatigan y desalientan al lector. Sería necesario más tiempo para formular un juicio definitivo sobre este experimento. Por otra parte, sólo está en sus comienzos y cabe esperar nuevos desarrollos y mejoras. Confiamos en la ingeniosidad y tenacidad de los investigadores.

Esta renovada aceptación en el empleo de los títulos aumenta la importancia del contenido de aquéllos, del que depende el valor de los repertorios bibliográficos. Los participantes en la conferencia internacional de la UNESCO de 1949 ya recomendaron que "el título de toda monografía científica sea descriptivo más que conciso". Se pudo decir así que un título adecuado, bien redactado, podría reemplazar los análisis descriptivos; para ello serían necesarios títulos completos que describieran correctamente el tema tratado, agregando un subtítulo si fuera necesario. Esta idea es reiterada por Auger (5), quien considera que "la práctica de un título desarrollado en una o dos líneas, que puntualice si el trabajo es de carácter teórico, experimental o de ambos, si se hacen mediciones y cuál es el método usado, sería muy útil para dar mayor valor a los repertorios bibliográficos"...

Viene a unirse a esto una nueva preocupación a raíz del empleo de máquinas electrónicas en el tratamiento de los títulos de las monografías; tal tendencia fue señalada en diversas oportunidades durante la "Gordon Research Conference on Scientific Information" (1961). En el mismo orden de ideas, en setiembre de 1961, durante la discusión del "Código de normas para publicaciones científicas" (ver capítulo II), ante el Comité Consultivo Internacional sobre Bibliografía, Documentación y Terminología de la UNESCO, se propuso una recomendación adicional para los redactores de revistas científicas: asegurarse que los títulos de los artículos sean suficientemente descriptivos e informativos acerca de su contenido, para permitir su empleo útil en los boletines de títulos y en su sistematización.

Por ejemplo, el título "La hidrólisis de ciertos radicales alcohólicos metálicos" quedaría mejor redactado en esta forma: "La hidrólisis de los radicales alcohólicos de sodio, litio y potasio a alta presión". En este ejemplo bien escogido, la mejora del texto es tan evidente como fácil, pero en muchos otros casos tal resultado no será posible so pena de transformar el título en un verdadero resumen.

A una distancia intermedia entre el resumen y el título, pero a menudo más completos que el mismo resumen analítico, merecen señalarse los "resúmenes gráficos" del "Index Chemicus". El proverbio chino que dice que "una imagen vale mil palabras" explicaría el origen de esta realización. La publicación del "Index Chemicus" por parte del "Institute for Scientific Information" de Filadelfia fue precedida por un estudio cumplido por dicha institución para la U.S. Patent Office con el objeto de localizar, analizar y sistematizar la literatura relativa a unos 11.000 compuestos esteroides nuevos, permitiendo así continuar la tramitación de numerosas solicitudes de patentes que entorpecían la labor de la Patent Office en esta materia. Con posterioridad, según dice el Instituto de Filadelfia, "la facilidad con que se pudo identificar para la Patent Office los compuestos esteroides por sus diagramas estructurales, sin atender al lenguaje empleado en la descripción verbal adjunta, llevó a establecer una singular combinación de técnicas manuales y electrónicas para examinar, sistematizar y clasificar en índices los nuevos compuestos dentro de los 60 días de su primera mención en la literatura química mundial. "Index Chemicus" es la publicación resultante. Los artículos originales de revistas son compendiados "gráficamente" antes que por procedimientos verbales y, publicados dos veces por mes, hablan el idioma universal de los diagramas estructurales químicos. Un químico, hojeando rápidamente cada edición, puede reconocer con prontitud la tarea relacionada con compuestos vinculados a aquéllos con los que está trabajando y se elimina así el empleo de una nomenclatura complicada. Cada número incluye un índice de revistas, otro de fórmulas moleculares y un tercero de autores, que son preparados e impresos con una computadora electrónica de alta velocidad. Estos índices son publicados en forma acumulativa tres veces por año.

"Unos 80.000 compuestos figuran anualmente en el Index Chemicus, en contraste con el retraso de dos a cuatro años (que aumenta rápidamente) predominante en los métodos tradicionales para la preparación de índices y resúmenes. Con cada diagrama se proporcionan fórmulas moleculares e informaciones como título del artículo, fecha de presentación y publicación y nombre y dirección del autor. El lector interesado en determinado compuesto tiene así todos los datos necesarios para obtener el texto completo del artículo original o ponerse en comunicación con el autor. Todo compuesto nuevo catalogado también figura en los índices trimestrales y anuales."

Esta forma de publicación parece adaptarse perfectamente a la química descriptiva y, especialmente, a la química orgánica. Es, pues, en esta materia en la que el periódico tendría su mayor éxito.

Símbolos y normalización. La idea de indicar con símbolos la categoría a que pertenece el artículo - y el resumen analítico - fue recogida por la Conferencia Internacional de la UNESCO, que recomendó en su acta final: "si no se trata de la publicación de un trabajo original, símbolos agregados por el redactor en jefe han de indicar si el lector se encuentra ante una recapitulación, una discusión o una crítica de un trabajo publicado con anterioridad o si se trata de una aplicación técnica de datos fundamentales". El "Código de buenas prácticas en materia de publicaciones científicas" también recomienda a los jefes de redacción de revistas primarias que indiquen la clase (artículos científicos originales, notas iniciales, exposiciones de recapitulación) a la que pertenece el texto publicado. Aunque no se ha registrado oposición a esta sugestión, que además es muy razonable, no parece que haya sido aplicada sistemáticamente en publicación alguna.

No sería pertinente insistir en un punto que resulta obvio: las ventajas y la necesidad de la normalización en lo que respecta a los resúmenes analíticos. Nos limitaremos a señalar que la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha definido normas precisas sobre "Análisis y Resúmenes Analíticos" en la recomendación ISO/R 214, cuyo texto completo se reproduce en el Anexo III.2 de este capítulo. Digamos al pasar que las recomendaciones de la "Guía para la preparación y publicación de resúmenes analíticos" (Anexo III.1) están de acuerdo con esta recomendación ISO/R 214.

Bibliografía

- (1) Index Bibliographicus, 4e éd. Vol. I. Sciences et techniques, FID.  
La Haye, 1959.
- (2) Herner, S. Proceedings of ICSI. Vol. I, p. 409, Washington, 1959.
- (3) Boutry, G.A. Principes d'une coopération internationale pour l'amélioration de l'information scientifique. Publication du Bureau des Résumés analytiques du CIUS. Mayo 1960.
- (4) Herner, S. Subjects slanting in scientific abstracting publications ICSI.  
I. 407-427.
- (5) Auger, P. Tendencias actuales de la investigación científica, p. 232,  
Naciones Unidas, UNESCO, París, 1961.

ANEXO III.1

GUIA PARA LA PREPARACION Y PUBLICACION  
DE RESUMENES ANALITICOS

1. "Synopsis" es el término inglés, correspondiente al de "resumen analítico", adoptado por la Royal Society de Londres (en cumplimiento de una recomendación de la Conferencia de Información científica patrocinada por la susodicha sociedad en 1948) y por la Conferencia internacional sobre Resúmenes analíticos, organizada por la UNESCO, en 1949, para definir el resumen hecho por el autor de un artículo científico, publicado simultáneamente al mismo artículo, después de su examen por el director de la revista en que haya salido a la luz.
2. La finalidad de un resumen de este tipo no es sólo atender a la comodidad de los lectores de la revista en que se publique, sino también reducir el costo y facilitar el trabajo de las revistas especializadas en resúmenes analíticos, contribuyendo así al mejoramiento, en general, de los servicios informativos en el dominio científico.
3. La sinopsis debe comprender un resumen breve y puntual del contenido y conclusiones del artículo, la mención de cualquier información nueva que pueda contener, y la indicación de su aplicación posible. Ha de capacitar al lector para decidir, con más seguridad de lo que le permitiría el simple título del artículo, si éste vale la pena de ser leído.
4. En consecuencia, se ruega al autor de cada artículo que presente igualmente un resumen analítico del mismo, de acuerdo con las siguientes sugerencias:

FORMA DE EXPRESION

5. Empléense frases completas más bien que una simple enumeración de títulos. Toda referencia al autor del artículo deberá hacerse en tercera persona. Se utilizará una terminología normalizada, evitándose las expresiones personales y las elipses innecesarias. Ha de darse por supuesto que el lector posee cierto conocimiento del tema, pero que no ha leído el artículo. Por consiguiente, el resumen analítico habrá de ser inteligible por sí mismo, sin que haya necesidad de referirse al artículo. (Por ejemplo, no se citarán las secciones o las ilustraciones por sus referencias numéricas en el texto).

## CONTENIDO

6. Como el título del artículo suele leerse como parte integrante del resumen analítico, la frase inicial de éste deberá redactarse en consecuencia, para evitar la repetición del título. Sin embargo, de no ser éste suficientemente explícito, la frase inicial deberá indicar el tema de que se trata. Por regla general, el comienzo de un resumen analítico habrá de expresar el tema de la investigación.
7. En ocasiones conviene indicar la forma en que está tratado el tema, con palabras como: conciso, exhaustivo, teórico, etc.
8. El resumen analítico deberá indicar los hechos recientemente observados, las conclusiones de una experiencia o de un argumento, y, de ser posible, los elementos esenciales de cualquier teoría, método, aparato técnico, etc. nuevos.
9. Habrá de comprender el nombre de los nuevos compuestos, especies minerales, etc., y cualesquiera datos numéricos nuevos, tales como las constantes físicas; de no ser esto posible, el resumen llamará la atención, por lo menos, sobre esos elementos. Es importante referirse a los nuevos puntos y observaciones, aun cuando puedan ser incidentales en relación con la finalidad capital del artículo; de lo contrario, esta información, que puede ser muy útil, corre peligro de pasar inadvertida.
10. Cuando el resumen analítico presente resultados experimentales, deberá indicar el método empleado; tratándose de métodos nuevos, se darán los principios fundamentales, el tipo de operación y el grado de exactitud.

## REFERENCIAS, CITAS

11. De ser necesario referirse en el resumen a un trabajo anterior, la referencia deberá siempre darse en la misma forma en que aparezca en el artículo a que se remita; en otro caso, deben omitirse las referencias.
12. Las citas de revistas científicas deberán hacerse con arreglo a la práctica normal en la revista para la cual se haya escrito el artículo. (La Conferencia internacional sobre Resúmenes analíticos recomendó el modelo propuesto por la International Organization for Standardization, Technical Committee 46, abreviándose los nombres de revistas como se hace en la World List of Scientific Periodicals [Repertorio universal de publicaciones científicas]).

## PRESENTACION

13. El resumen analítico ha de tener la mayor concisión posible, para permitir, una vez impreso, recortarlo y montarlo en una ficha de 7,5 x 12,5 cm. Su texto sólo excepcionalmente podrá tener más de 200 palabras.

## PUBLICACION, LENGUA Y FORMATO

14. La Conferencia internacional sobre Resúmenes analíticos ha recomendado que los resúmenes se publiquen en una de las lenguas de mayor difusión, cualquiera que sea la lengua original de la revista, para facilitar su utilización internacional.

15. La Conferencia internacional sobre Resúmenes analíticos recomendó asimismo la práctica seguida por ciertas revistas, en las que todos los resúmenes publicados en un solo número se imprimen juntos, ya sea en las guardas o solapas de la revista, ya al dorso, con los anuncios, de manera que se puedan recortar y montar sobre fichas, para su consulta, sin mutilar las páginas de la publicación. A este efecto, el ancho de los resúmenes no debe ser superior a 10 cm., de modo que sea posible montarlos en fichas de 7,5 x 12,5 cm.



ANEXO III.2

RECOMENDACION ISO/R 214/1961

RESUMENES ANALITICOS

1. Definición

Un resumen analítico indica brevemente el contenido de un artículo o de cualquier otro documento; se publica por separado y va acompañado de la referencia bibliográfica (véase 4). El resumen analítico generalmente lo hace una persona distinta del autor, aunque puede redactarse partiendo del resumen analítico del propio autor que acompaña al artículo o la obra.

2. Objetivo, carácter y contenido

Un resumen analítico debe tratar de poner de relieve los puntos esenciales del artículo o de la obra original; señala sus elementos nuevos y sus conclusiones, de modo que el lector pueda decidir si su contenido tiene suficiente interés o importancia como para leer el texto completo. Puede ser bastante detallado como para substituir al original, sobre todo cuando no puede disponerse de éste inmediatamente.

2.1 Por lo general, un resumen analítico debe ser objetivo y ha de respetar la forma general y el equilibrio del original, aunque la amplitud del tema y la forma de tratarlo pueda describirse como "breve", "completa" o "teórica".

2.2 Si el resumen analítico se redacta para un grupo determinado de lectores, puede ser selectivo y hacer hincapié en ciertos puntos que tengan para ellos especial interés.

RESUMENES ANALITICOS DE AUTOR

1. Definición

Un resumen analítico de autor es un resumen de todo el contenido de un artículo o de cualquier otro documento; acompaña al documento y se coloca preferentemente entre el título y el texto para que no se confunda con los resúmenes de las conclusiones que podrían figurar en el propio texto. Ese resumen analítico está a cargo del propio autor o se redacta con su consentimiento.

2. Objetivo, carácter y contenido

Un resumen analítico de autor debe tratar de poner de relieve los puntos esenciales del artículo o de la obra que acompaña; señala sus elementos nuevos y sus conclusiones, de modo que el lector pueda decidir si su contenido presenta suficiente interés o importancia como para leer el texto completo.

RESUMENES ANALITICOS  
(continuación)

- 2.3 Un resumen analítico no tiene por objeto formular juicios de valores ni críticas, salvo cuando es un resumen crítico, pues en tal caso, se trata de un estudio crítico que sustituye a un resumen analítico. Si se incluyen comentarios críticos sobre el artículo o la obra original, éstos deben distinguirse perfectamente del resto del resumen analítico.

3. Redacción

Un resumen analítico debe ser claro de por sí, sin que haya que recurrir al artículo o la obra original. Es preferible no utilizar una simple lista de títulos de capítulos sino oraciones completas. Pueden reproducirse dibujos y diagramas.

- 3.1 Conviene evitar las abreviaturas y las contracciones que no sean de uso internacional corriente; si es preciso emplear símbolos especiales, sólo se utilizarán los que figuran en la publicación donde aparece el resumen analítico y cuyo significado puede encontrarse en la misma.

- 3.2 La primera oración no habrá de repetir el título, pero habrá de indicar el tema tratado cuando éste no se desprende claramente del título.

4. Referencia bibliográfica

La referencia bibliográfica debe preceder al texto del resumen analítico y debe presentarse conforme a las prescripciones ISO/R 77 "Références bibliographiques - Éléments essentiels" y ISO/R 4 "Code international pour l'abréviation des titres de périodiques".

RESUMENES ANALITICOS DE AUTOR  
(continuación)

3. Redacción

Un resumen analítico de autor debe ser claro de por sí, sin que haya que recurrir al artículo o la obra que acompaña. Es preferible no utilizar simples listas de títulos de capítulos sino oraciones completas.

- 3.1 Conviene evitar las abreviaturas y contracciones que no sean de uso internacional corriente; si es preciso emplear símbolos especiales, sólo se utilizarán los que figuran en el original y cuyo significado se precisa en el mismo.

- 3.2 Toda referencia al autor debe hacerse en tercera persona.

4. Traducción

Si el idioma del original no es de uso internacional corriente, y si el original no va acompañado de una traducción (completa o abreviada) se recomienda dar por lo menos, una traducción del resumen analítico de autor en uno de esos idiomas.

RESUMENES ANALITICOS  
(continuación)

5. Superficie impresa

A fin de poder componer las fichas normalizadas, la superficie impresa no debe exceder los 103 mm. de ancho.

RESUMENES ANALITICOS DE AUTOR  
(continuación)

5. Utilización del resumen de autor para preparar los resúmenes analíticos

En ciertos casos, un resumen analítico de autor conforme a las prescripciones que anteceden puede usarse como resumen analítico siempre que se agregue una referencia bibliográfica.

Publicado con la autorización de la Organización Internacional de Normalización.  
Texto provisional. (En el texto definitivo que está en preparación se introducirán algunas modificaciones de detalle.)

#### IV

#### ACTIVA CONTACTOS PERSONALES, RESÚMENES O TÍTULOS O AMBAS COSAS

Durante años se ha creído como artículo de fe que las publicaciones en sus diversas formas, revistas primarias, artículos, resúmenes, índices, libros, etc., eran la fuente de información científica por excelencia. En la bibliografía anotada que precede al estudio de E. Tornudd<sup>(1)</sup>, en las estadísticas citadas, obtenidas en Estados Unidos por diversos autores, se encuentra una confirmación general de este punto de vista. La misma autora recogió cifras aun más elevadas a favor de las publicaciones (75%) sobre la información verbal (25%) en la encuesta hecha entre un grupo de hombres de ciencia daneses y finlandeses. Agreguemos que este resultado fue la excepción en la Conferencia de Washington. Pues la conclusión que debe sacarse de numerosos otros trabajos es el papel predominante desempeñado por los contactos personales en la transmisión de informaciones científicas y técnicas.

Estas conclusiones, bastante inesperadas, fueron objeto de numerosos comentarios durante la Conferencia y se opinó que se trata de: "una mala utilización de los servicios de resúmenes analíticos y de títulos" (B. Glass); "malos resúmenes o malos hombres de ciencia" (Sir Herbert Howard); "un cierto "provincialismo" entre los hombres de ciencia norteamericanos" (B. Glass). El total de casos examinados es claramente insuficiente para poder sacar conclusiones válidas, especialmente si se agrega que, a menudo, las mismas personas que declararon no utilizar los resúmenes analíticos, expresaron el deseo de que aumentara el número de éstos y que mejoraran los servicios.

De cualquier manera, lo menos que puede decirse es que la conclusión precedentemente señalada es discutible. Ello no ha obstado, sin embargo, a su progreso y a su desarrollo durante tal progreso. Es corriente oír en reuniones científicas que el 80% de la información científica es transmitida de persona a persona. La cifra fue obtenida en una encuesta, cumplida por vía de sondeos, de biólogos norteamericanos. En el 80% de los casos examinados, la revista de resúmenes analíticos de biología fue consultada porque un colega había indicado al interesado la existencia de un trabajo importante para sus investigaciones.

Jamás se precisó, por lo que sabemos, cómo los "80 propietarios de la boca" en estas comunicaciones de "boca a oreja" obtuvieron su información, al tiempo que, por otra parte, no se ha dejado de reclamar servicios de resúmenes analíticos más completos y rápidos. En realidad, servicios y revistas son mejorados continuamente, lo que parece demostrar que continúan desempeñando un papel esencial en la difusión de la información científica.

Como lo señala Boutry<sup>(2)</sup>, muchos eruditos y hombres de laboratorio se mostrarían inclinados a felicitarse por este estado de cosas porque demuestra la eficacia de las amistades internacionales. Este punto de vista sentimental no sería el único, pues la circunstancia de que en 1960, un número tan elevado de eruditos considere todavía que este cordial y prehistórico medio de informarse sea el mejor es índice de la lamentable ineficacia de toda la prensa científica y técnica. Ordenar lo que se ha desarrollado en el curso de la historia científica e industrial, coordinar lo disperso, disciplinar lo anárquico es el único medio de convertir en industrial y eficaz lo que hoy todavía es artesanal y anticuado. Es en el plano internacional en que esta tarea debe ser emprendida y llevada a buen fin, pues es entre nación y nación donde existe el mayor peligro de ver surgir las barreras más difíciles de superar. Es indispensable un estudio de la cuestión que abarque numerosas regiones geográficas, disciplinas diversas y el mayor número posible de investigadores antes de admitir que la comunicación oral es el medio más empleado de información científica, por su mayor eficacia.

El incremento constante del número de trabajos científicos originales hace cada vez más difícil para la revista de resúmenes analíticos la publicación rápida de resúmenes de tales trabajos. Las mejoras resultantes del empleo de medios mecánicos y electrónicos han sido aplicadas especialmente a los índices de materias de esos periódicos, que son ahora más completos, se publican con mayor rapidez y son más numerosos que antes; pero, de cualquier manera, el tiempo medio de aparición de los resúmenes sigue siendo del orden de los seis a diez meses.

Por otra parte, hemos señalado ya en el capítulo precedente los progresos recientes en la publicación de revistas de títulos y, especialmente, los avances espectaculares en lo que concierne a su rapidez de aparición, como consecuencia de la aplicación de técnicas modernas.

Ello nos lleva a plantear la pregunta: ¿se deben o se pueden mantener las revistas de resúmenes analíticos? ¿Sería más ventajoso reemplazarlas por revistas con nóminas de títulos? Los repertorios de títulos tendrían como complemento indispensable un servicio que permita el envío rápido, por pedido, ya de los resúmenes de artículos, ya de las reproducciones fotográficas del texto original, ya del artículo mismo, como lo hace el Original Article Tear Sheet Service, descrito en el capítulo III. Y, por último, ¿debe complementarse todo servicio o revista de resúmenes analíticos con un periódico similar de títulos?

Examinemos los antecedentes e intentemos exponer los argumentos a favor y en contra allegados a los planteos señalados.

Los repertorios de títulos tienen resueltos partidarios, que los consideran indispensables, aunque haya revistas de resúmenes. Así, en la primera reunión de redactores de revistas de resúmenes de ciencias biológicas en idioma inglés (Montecarlo, diciembre de 1959), los representantes de los usuarios, por boca de los delegados de las Uniones Científicas, expresaron el deseo de ver aparecer una revista de títulos en materia de ciencias biológicas. Y ello pese al hecho, demostrado ya durante la reunión y confirmado en gran parte por el informe preparado por la Secretaría de la Oficina de resúmenes analíticos del CIUS<sup>1/</sup>, de que la duplicación en esta disciplina, entre los periódicos de resúmenes en idioma inglés, es muy considerable. El deseo parece haber sido satisfecho con la publicación del Index biologicus, anunciado para julio de 1962 (Biological and Medical Abstracts Ltd., 4 Fitzroy Square, Londres W.1).

En el campo de la química, tan bien cubierto por los resúmenes analíticos, especialmente en idioma inglés, es precisamente en esta lengua en que acaban de aparecer dos revistas de títulos, el - Biochemical Title Index y el Current Contents - además de otro periódico que corresponde casi a la categoría, el Index Chemicus. Agreguemos que E. Garfield, director del organismo editor de las dos últimas revistas, considera que en el futuro todos los servicios y periódicos de resúmenes analíticos tendrán, como complemento normal, una revista de títulos o un repertorio de índices.

---

<sup>1/</sup> Ver las estadísticas en el capítulo VI de este informe.

Investigaciones excesivamente limitadas no han permitido llegar a conclusiones útiles sobre las preferencias de los usuarios. Un estudio hecho por la Johns Hopkins University en 1950 entre investigadores y bibliotecarios especialistas en medicina, indica que no había preferencia por los resúmenes con relación a los títulos o viceversa<sup>(1)</sup>. Por el contrario, en una encuesta similar hecha en la misma época por Gray<sup>(3)</sup> en el terreno de las ciencias físicas, el 86% de los participantes indicó su preferencia por los resúmenes analíticos.

Resnick y sus colaboradores<sup>(4)</sup> han realizado tres series de estudios para comparar la utilidad de los títulos y de los resúmenes: a) para determinar si un artículo específico conviene para un fin determinado; los títulos son tan útiles como los resúmenes; b) para obtener una información específica sobre cuestiones precisas; los resúmenes son superiores; c) para señalar a los investigadores la existencia de trabajos que pueden resultar útiles en sus investigaciones; no existen diferencias apreciables entre los resúmenes y los títulos.

Hay una circunstancia interesante en la serie c). Si bien 400 usuarios, que ignoraban que se desarrollaba un experimento, recibieron regularmente durante más de seis meses los resúmenes de trabajos, comprendidos los títulos, sólo siete se quejaron cuando en 2.092 envíos se suprimieron los resúmenes, dejando únicamente los títulos.

Cuando a uno de nosotros (APV) se le solicitó, en el curso de conferencias celebradas en México y El Cairo, que presentara los boletines de documentación científica editados por los centros que funcionan en esas ciudades y que sólo contienen los títulos de los artículos, se le preguntó con frecuencia por qué esas publicaciones no incluyen resúmenes, que serían más útiles. Cabe observar que todos los artículos catalogados se encontraban en las bibliotecas de los respectivos centros. Debe verse en ello la reacción de usuarios que, como en el pasado no contaban con colecciones importantes de revistas científicas, debieron resignarse y acostumbrarse a reemplazar la consulta del artículo original con la del resumen. Ello ocurre con menor frecuencia cuando se tiene acceso a una buena biblioteca científica. Es así que en la ya citada encuesta de Gray<sup>(3)</sup>, solamente el 6% de los resúmenes consultados lo fue en reemplazo del artículo original.

Por otra parte no volveremos a insistir, ya que lo hicimos en el capítulo precedente, sobre las ventajas de los periódicos de resúmenes que publican índices en lo que respecta a la investigación retrospectiva.

Se podría inferir que, cuando es posible consultar fácilmente los artículos originales, son preferibles los repertorios de títulos, que aparecen con mayor rapidez, y, en el caso contrario, los resúmenes, que son más completos, deben prevalecer.

La controversia entre resúmenes y títulos será decidida por la generalización de los resúmenes homotópicos, de preferencia en varios idiomas, y las ventajas que las revistas de resúmenes analíticos podrían obtener de los nuevos procedimientos mecánicos, electrónicos y de reproducción fotográfica, orientados principalmente a la rapidez de aparición y la publicación de índices, todo dentro de límites económicos razonables.

Aquí, una vez más, sería deseable un estudio sobre la utilización de resúmenes analíticos y de títulos de artículos que abarque a numerosos países, las diversas disciplinas científicas y el mayor número posible de investigadores.

#### Bibliografía

- (1) TORNUDD E. Study on the Use of Scientific Literature and Reference Services by Scandinavian Scientists and Engineers Engaged in Research and Development. Proceedings of the ICSI, Vol. I, págs. 19-75, 1958.
- (2) BOUTRY, G.A. Principes d'une coopération internationale pour l'amélioration de l'information scientifique. Bureau des Résumés analytiques du CIUS, París, 1960.
- (3) GRAY, D.E. Physics Abstracting, Am. J. Phys. 18, 417.24. 1950.
- (4) RESNICK, A., y SAVAGE T.R. A re-evaluation of machine-generated abstracts. Human Factors 2, 141. 1960.

RATH, G.J., RESNICK A. y SAVAGE, T.R. Am. Doc. 12,126. 1961.

RESNICK, A. Relative effectiveness of document titles and abstracts for determining relevance of documents. Science, Washington 134, 1004-5, 1961.



V

DESCRIPCION Y TIPOS DE SERVICIOS DE  
RESUMENES ANALITICOS

Varios millares de servicios de resúmenes analíticos existen en todo el mundo en el campo de las ciencias naturales, teóricas y aplicadas. Sus características, magnitud y formas de actividad son definidas por las necesidades de sus posibles suscriptores y los recursos de los servicios mismos. Pese a su variedad, tales servicios pueden ser clasificados por tópicos en tres amplias categorías:

- a) Servicios y revistas de resúmenes analíticos relacionados con todos los aspectos de las ciencias naturales, tales como el Centro de Documentación del "Centre National de la Recherche Scientifique" (CNRS), de París, o el Instituto Pan-Federal de Información Científica y Técnica de la Academia de Ciencias de la URSS, de Moscú.
- b) Servicios y revistas de resúmenes analíticos dedicados a una sola especialidad científica, tales como: Biological Abstracts, de Filadelfia, o Chemical Abstracts, de Columbus.
- c) Servicios y revistas de resúmenes analíticos dedicados a una sola especialidad técnica, tales como: el Institut International de la Soudure, de París.

A estos tres grupos podría agregarse un cuarto:

- d) Servicios y revistas de resúmenes analíticos en países en desarrollo, tales como: el "Centro de Documentación Científica y Técnica de México" o el Centro Nacional Indio de Documentación Científica y Técnica, de Nueva Delhi. Este último grupo ha crecido sostenidamente durante los últimos doce años, como consecuencia de la acción conjunta de los gobiernos interesados y de las organizaciones internacionales, especialmente la UNESCO.

La existencia de servicios de carácter universal como los incluidos en a) puede parecer sorprendente a primera impresión. Pero los jefes de los dos principales servicios de esa categoría tienen muy buenos motivos para recomendar la organización omnicompreensiva de sus centros. Por ejemplo, el Director del Instituto Pan-Federal de Información Científica y Técnica de Moscú dice:<sup>(1)</sup> "Sólo un sistema centralizado para editar periódicos de resúmenes analíticos está en condiciones de asegurar una

/...

atención más o menos total (en lugar de relativa) a la información, porque únicamente tal sistema brinda los medios para reunir, sistematizar y generalizar todos los hechos dispersos en una multitud de fuentes. Por otra parte, esa organización tiene la ventaja de evitar duplicaciones, ahorrando esfuerzos y recursos".

En forma similar, un reciente informe del profesor J. Wyart, director del Centro de Documentación del CNRS, afirma que: "su carácter universal corresponde a la evolución de la investigación científica. Un físico, por ejemplo, podía antes organizar una bibliografía adecuada consultando alrededor de una docena de revistas. Esto ya no es posible. El científico ha adquirido el dominio de una técnica definida, de un estrecho campo específico de la ciencia, pero como consecuencia de esta especialización, se ha hecho más universal, pues necesita conocer y utilizar varias técnicas que convergen sobre su especialidad. Por ejemplo, el cristalógrafo especializado en la determinación de la estructura atómica de los cristales con frecuencia se ve obligado a consultar artículos publicados en diversas ramas de la física, química, biología, mineralogía y metalurgia, así como el Acta Crystallographica y periódicos que tratan las distintas técnicas de rayos X y las máquinas de calcular.

Además, el hecho de que las investigaciones aplicadas se desarrollen al mismo tiempo que las fundamentales también ha modificado las formas de encarar el problema de la documentación. Toda investigación, académica o no, está destinada a una aplicación muy rápida en la industria, de manera que todos los científicos, trabajen en una universidad o en una industria, tienen una vida muy similar, con los mismos útiles y las mismas revistas".

El instrumento básico y publicación principal del "Centre de Documentation du Centre National de la Recherche scientifique" de París es el Bulletin Signalétique. De todos los artículos se ofrece, a más de su título en el idioma original y francés un breve resumen analítico, suficiente para indicar si conviene leer el texto original completo. Los resúmenes no son críticos y tampoco llevan firma. De los 9.000 títulos de revistas que hay en la Biblioteca se han escogido unos 5.000 para la preparación de resúmenes y su análisis exhaustivo.

Hasta 1960, el Bulletin Signalétique fue publicado en dos partes, una dedicada a las ciencias naturales teóricas y otra a las prácticas, además de una tercera sobre filosofía y humanidades.

El total de resúmenes publicados en el Bulletin ha aumentado constantemente: 140.000 en 1956; 212.000 en 1959 y 227.500 en 1960, distribuidos en la siguiente forma:

Primera parte: 118.500  
Segunda parte: 87.000  
Tercera parte: 22.000

En 1961 había 20.000 subscripciones para las distintas partes del Boletín.

Las tres partes tenían índices onomásticos, pero no de materias y esta circunstancia constituía un gran obstáculo para utilizar el Bulletin en investigaciones retrospectivas.

Para posibilitar la publicación de un índice por materias de tamaño razonable, desde enero de 1961<sup>1/</sup> el Boletín se publica en 22 secciones separadas, cada una dedicada a un tema específico, según el siguiente detalle:

	Precios en francos nuevos	
	Francia	Exterior
1. Matemáticas (alrededor de 7.000 resúmenes anuales)	30	35
2. Astronomía. Astrofísica. Geofísica (alrededor de 8.500 resúmenes anuales)	40	45
3. Física I. General. Física Matemática. Mecánica Acústica. Óptica. Calor. Termodinámica. (alrededor de 12.000 anuales)	50	55
4. Física II. Electricidad. (alrededor de 9.000 anuales)	40	45
5. Física Nuclear. Núcleo. Partículas. Energía atómica (alrededor de 6.500 anuales)	40	45
6. Estructura de la materia. Cristalografía. Sólidos. Flúidos. Átomos. Iones. Moléculas. (alrededor de 1.500 anuales)	40	45

<sup>1/</sup> Esta es indudablemente la más importante de las diversas mejoras que siguieron a la instalación del Centre de Documentation du CNRS en el nuevo edificio ubicado en: 15 Quai Anatole France, Paris VII.

Precios en  
nuevos francos  
Francia      Exterior

7.	Química I. General. Química Física. Química Mineral. Química Analítica. Química Orgánica (alrededor de 25.000 anuales)	100	105
8.	Química II. Química Aplicada. Metalurgia. (alrededor de 17.000 anuales)	80	85
9.	Ingeniería (alrededor de 6.000 anuales)	60	65
10.	Ciencias de la Tierra I. Mineralogía. Geoquímica. Petrografía. (alrededor de 3.000 anuales)	25	30
11.	Ciencias de la Tierra II. Física del Globo. Geología. Paleontología (alrededor de 12.000 anuales)	40	45
12.	Biofísica. Bioquímica. Química analítica biológica. (alrededor de 12.000 anuales)	40	45
13.	Ciencias Farmacológicas. Toxicología. (alrededor de 10.000 anuales)	40	45
14.	Microbiología. Virus. Bacteriófagos. Inmunología. Genética. (alrededor de 12.000 anuales)	40	45
15.	Patología general y experimental. (alrededor de 15.000 anuales)	60	65
16.	Biología y Fisiología Animales. (alrededor de 36.000 anuales)	100	105
17.	Biología y Fisiología Vegetales. (alrededor de 8.000 anuales)	50	55
18.	Agronomía. Zootecnia. Fitiatría y Fitofarmacología. Alimentos e industrias de la alimentación. (alrededor de 12.000 anuales)	60	65
19.	Filosofía. Humanidades. Filosofía. Ciencias religiosas. Arqueología e Historia del Arte. Psicología. Pedagogía. Sociología. Ciencias del Lenguaje. Historia de las Ciencias y de la Técnica. (alrededor de 24.000 anuales)	80	85
20.	Psicología. Pedagogía. (alrededor de 8.000 anuales)	30	35

	Precios en francos nuevos	
	Francia	Exterior
21. Sociología y Ciencias del Lenguaje. (alrededor de 6.000 anuales)	30	35
22. Historia de las Ciencias y de la Técnica. (alrededor de 3.000 anuales)	20	25

Cada sección tiene un índice mensual y anual de autores y la No. 6 cuenta, además, con un índice mensual de temas. Este es el objetivo final para las restantes secciones, pero en la actualidad sólo se han preparado índices anuales por materias, que serán publicados en el curso de 1962.

La preparación de resúmenes analíticos es una tarea dispendiosa y pueden resultar de interés las cifras sobre los gastos de algunos de estos servicios. En el caso del CNRS que estamos describiendo, se cuenta con las cifras correspondientes a 1948, publicadas por la UNESCO en 1949<sup>(2)</sup>, y ello permitirá efectuar una interesante comparación entre los gastos en sí y su evolución durante los últimos 13 años:

	1948		1961	
	Suma en FN	%	Suma en FN <sup>1/</sup>	%
Papel	30.000	7,4	85.000	2,40
Costos de publicación	150.000	37,5	1.531.900	42,70
Sueldos (personal permanente)	140.000	35,0	1.200.000	34,25
Sueldos (redactores de resúmenes)	35.000	8,7	400.400	11,40
Subscripción de revistas	17.500	4,4	223.600	6,40
Gastos de oficina	28.000	7,0	100.000	2,85
	400.500		3.540.900	
	φ154.000**		\$715.289	
Número de resúmenes	80.000		250.000	
	1948		1962	
	FN	(\$)	FN	(\$)
Costo de cada resumen	5,07	(\$ 1,92) <sup>2/</sup>	14,02	(\$ 2,86)
Precio de subscripción	60,00	(\$22,75) <sup>3/</sup>	58,00 <sup>3/</sup>	(\$118,37)
Precio de venta a los subscriptores por cada resumen	0,00075	(\$ 0,000235)	0,00232	(\$ 0,00047)

1/ \$1 = 4,9 FN

2/ La cotización del \$ no era la misma que en 1962.

3/ Para las 22 secciones publicadas. También se aceptan subscripciones parciales por seccion.

Sin entrar en una discusión y comparación circunstanciada de las dos series de cifras transcritas, debe observarse que el aumento en el precio por resumen para el subscriptor es muy inferior al aumento general de los gastos. El alza en el precio de la suscripción es compensado parcialmente por el incremento en el número de resúmenes publicados por año. El pequeño aumento en los gastos de papel y, especialmente, la intensa reducción en el porcentaje de gastos de oficina son otros dos puntos que deben destacarse.

Otra publicación del Centro de Documentación es la "Revista Mensual de los Índices de Materias de los principales periódicos científicos y técnicos", impresa en microfilm de 35 mm y que comprende unos 300 periódicos editados durante el mes en el campo de la Biología, Química y Física.

Otras secciones complementarias del Centro, además de la Biblioteca - de acceso gratuito únicamente para la consulta de revistas - son:

- La sección de reproducción fotográfica: proporciona foto-reproducciones en microfilm o papel de artículos científicos mencionados o no en el Bulletin Signalétique. El Centro ha instalado cámaras microfilmadoras en las principales bibliotecas científicas de París. Se han concertado acuerdos de préstamo con otras bibliotecas locales y de intercambio con servicios de foto-reproducción de todo el mundo.
- La sección de traducciones: además de la efectiva preparación de traducciones (1.330, correspondientes a 25.300 páginas, en 1959), la tarea más importante de esta sección consiste en la centralización del catálogo de traducciones técnicas cumplidas en la mayoría de los servicios de documentación de Francia. El Centro publica un catálogo mensual de tales traducciones. A raíz de estas actividades, el Centro ha sido elegido representante de Francia en el nuevo Centro Europeo de Traducciones, con sede en Delft (Países Bajos).
- Sección de Investigaciones Bibliográficas: desde hace varios años esta sección ha venido trabajando en el uso de máquinas para facilitar la preparación de bibliografías científicas, especialmente en los dominios de la farmacología y de la química biológica. El objetivo de la sección de investigaciones para el futuro es aumentar la mecanización de los distintos servicios del Centro de Documentación.

/...

Con el mismo propósito de promover nuevas ideas en el campo de la documentación científica, el Centro ha instituido un "Grand Prix de la Documentation scientifique" (10.000 FN), que será adjudicado a fines de 1962 al mejor plan para un Centro Francés de Documentación Científica.

El "Centre de Documentation du CNRS" de París, pese a su carácter universal, coexiste con muchos otros servicios analíticos y de documentación científica. La situación es otra en la URSS. El único servicio conocido, por lo menos en el exterior, es el Instituto Pan-Federal de Información Científica y Técnica de la Academia de Ciencias de la URSS<sup>1/</sup> (VINITI)<sup>2/</sup>, aunque algunos institutos especializados actúan en el campo de la información técnica. El Instituto centraliza y desarrolla todas las actividades del país en todos los aspectos de la información científica y técnica, incluyendo los estudios teóricos y las investigaciones prácticas sobre la organización y mecanización de la documentación.

Es el sucesor del Instituto de Información Científica creado en julio de 1952 por el Consejo de Ministros de la URSS dentro del marco de la Academia de Ciencias. Todavía se debate intensamente sobre las ventajas e inconvenientes de una organización tan enorme y centralizada. Mientras algunos consideran que el Instituto constituye un buen modelo para la creación de un centro mundial, otros estiman que este mecanismo es demasiado pesado, excesivamente lento y carente de la necesaria flexibilidad para satisfacer en la forma más adecuada las necesidades de científicos y tecnólogos. Hay acuerdo general en reconocer la enorme tarea cumplida por el Instituto, especialmente por el amplio alcance del Referativny Zhurnal, que con sus 16 series abarca virtualmente todas las ciencias naturales, teóricas y aplicadas. La lista completa de estas series aparece más adelante, con indicación, para cada título, de la periodicidad, el número de resúmenes publicados en 1961, el precio de la suscripción y, entre paréntesis, el nombre del director (véase tabla en pág. 57). Se espera publicar 1.000.000 de resúmenes en 1962. Los artículos

1/ Baltyjskaja No. 14, Moscú D-219. Director: Profesor A.I. Mikhailov;  
Subdirector: Profesor S.M. Lisitchkine.

2/ VINITI: Vsesojuznyj Institut Naučnoj i Tehničeskoj Informacii - Instituto de Información Científica y Técnica de la URSS.

compendiados son tomados de los 13.500 periódicos recibidos por el Instituto. En tal cifra figuran 2.500 revistas nacionales en 24 idiomas de la URSS. Los otros, provenientes de 92 países extranjeros, están escritos en 60 idiomas. La lista de estos periódicos no ha sido publicada desde 1958. El 20% de las referencias corresponde a publicaciones rusas; el 68% a publicaciones en algunos idiomas europeos y el 12% a lenguas menos usuales (japonés, sueco, ...).

En general se publican resúmenes informativos, cuya extensión depende del real valor del artículo resumido. Por lo común los resúmenes no exceden una cuartilla escrita a máquina, con doble espacio, pero en algunos casos específicos pueden llegar hasta tres páginas. A veces se emplean resúmenes analíticos de los propios autores del artículo original, especialmente en el caso de los idiomas menos comunes. Con frecuencia tales resúmenes sólo son utilizados como base para los análisis, preparados después de consultar el original.

Transcurren aproximadamente entre cinco y seis meses desde la recepción de la revista hasta la publicación del resumen. Unos tres meses son necesarios para analizar el artículo, preparar el resumen y revisarlo, en tanto que otros tres meses son requeridos para las operaciones de impresión.

Un personal de más de 20.000 personas participa en la preparación de las series; desde la recepción de las revistas hasta la impresión de los resúmenes. En tal cifra se incluye el personal permanente del Instituto y colaboradores de empleo parcial. En 1961 entre los especialistas empleados había veinticuatro miembros de la Academia de Ciencias, cuarenta y cuatro académicos correspondientes, mil ciento sesenta y seis doctores en ciencia, cinco mil ochocientos veintitres tenían títulos de bachilleres o licenciados en ciencias y doscientos doce eran científicos extranjeros.



	<u>Periodicidad</u>	<u>Número de resúmenes publicados en 1961</u>	<u>Precio de la sus- cripción en NF <u>1/</u></u>
Automatización y radio- electrónica (Dr. A.S. Boutchinsky)	12	40.000	285
Astronomía y Geodesia (Prof. K.F. Ogorodnikov)	12	13.000	84
Biología (Dr. V.P. Dobrochvalov)	24	120.000	517
Geografía (Dr. A.A. Nasimovitch)	12	40.000	252
Geología (Prof. E.E. Zacharov)	12	36.000	243
Minería (Prof. E.M. Faerman)	12	18.000	128
Geofísica (Prof. I.A. Khvostikrov)	12	21.000	150
Matemáticas (Dr. R.V. Hamkrelidze)	12	21.000	150
Ingeniería (Dr. V.O. Freiberg)	24	145.000	644
Metalurgia (Acad. N.V. Agueev)	12	34.000	253
Mecánica (Acad. L.I. Sedov)	12	18.000	118
Transporte (Dr. V.T. Ossipov)	12	17.000	110
Física (Prof. E.V. Shpolsky)	12	37.000	295
Química	24	140.000	858
Química biológica (Dr. V.V. Serpinsky)	24	40.000	172
Electrotecnia (Prof. B.M. Tareev)	12	35.000	239

1/ \$1 = 4 FN 90. La suscripción comprende índices por autores y por materias.

Otras publicaciones del Instituto son las series de "Información Expresa", que contienen datos relativos a esferas científicas y técnicas de especial importancia: control automático, fabricación de automóviles, computadoras, fundición, salud pública. Cada serie comprende 48 ediciones anuales.

Además de la biblioteca - 1.100.000 libros y revistas y más de 3.500.000 fotocopias - el Instituto ofrece los siguientes servicios:

- Reproducción fotográfica, que proporciona copias fotográficas o en microfilm de los artículos originales analizados en las series del "Referativny Zhurnal". En 1957 este servicio suministró 400.000 fotocopias.
- Bibliográficos, en los que se pueden incluir las monografías publicadas con el título general de "Progresos de la Ciencia", relativas a problemas de importancia de las ciencias y tecnología básicas.
- Terminología y lexicografía, que incluye la publicación de diccionarios multilingües.
- Laboratorios de investigación: en el Instituto funcionan dos laboratorios para investigar problemas relacionados con la mecanización de los servicios de información y de traducción, es decir, el laboratorio sobre mecanización de la tarea informativa y el laboratorio de modelos eléctricos. En el primero se han podido emprender investigaciones experimentales sobre la información en el campo de la mecánica. El segundo trabaja en el desarrollo de la teoría y principios aplicables a la preparación de máquinas dedicadas a la información.

La descripción precedente de dos centros generales de documentación científica es suficiente para conocer las características de este tipo de servicio. Para obtener una información similar sobre los servicios y revistas analíticos dedicados a una sola especialidad científica sería necesario describir mucho más de dos, pero, en tal caso, el capítulo resultaría excesivamente extenso y monótono. Por lo tanto, como ejemplos encaminados a dar una idea de la estructura y funcionamiento de los servicios analíticos especializados se han elegido dos de los principales: "Biological Abstracts" y "Chemical Abstracts".

"Biological Abstracts": su nuevo edificio editorial central, ocupado<sup>1/</sup> en octubre de 1960, con la misma dirección<sup>2/</sup> que el original, ha duplicado las dimensiones de éste y sus instalaciones materiales revelan el continuo crecimiento del periódico desde su fundación en 1926, como asociación civil sin fines lucrativos por la Academia Nacional de Ciencias, la Asociación Norteamericana para el Progreso de la Ciencia y la Unión de Sociedades Biológicas Norteamericanas. En febrero de 1961, "Biological Abstracts" llevaba publicados<sup>(3)</sup> 1.000.000 de resúmenes, después de editar 21.650 en 1947; 30.058 en 1955 y 87.000 en 1961. Estas cifras representan un aumento del 189% en un período de seis años. Se han tomado medidas para publicar 100.000 resúmenes en 1962.

Los resúmenes se refieren a todos los artículos relacionados con la biología que aparecen en unas 5.500 revistas. El número de éstas aumenta constantemente mediante una búsqueda permanente de nuevas publicaciones en todo el mundo. Siempre que están disponibles se utilizan los resúmenes analíticos propiamente dichos. En caso contrario, el personal profesional prepara resúmenes informativos y no críticos. Todos los resúmenes, que generalmente llevan la dirección del autor, son revisados por especialistas.

Los resúmenes son clasificados en más de 350 títulos. Son publicados dos veces por mes en una edición completa y en cinco partes distintas: Sección A, Biología General; B, Ciencias Médicas Básicas; C, Microbiología, Inmunología, Salud Pública y Parasitología; D, Ciencias Vegetales, D, Ciencias Animales. Los precios de suscripción para la edición completa y las distintas secciones figuran en la página 72 del presente informe.

1/ En ocasión de la ceremonia inaugural de este nuevo edificio se organizó un seminario para discutir los medios de mejorar las comunicaciones sobre biología. Los documentos resultantes de la reunión fueron publicados en un folleto por "Biological Abstracts".

2/ 3815 Walnut Street, Philadelphia 4, Pennsylvania.

De acuerdo con la información comunicada por el Director de "Biological Abstracts", el proceso de "elaboración" requiere aproximadamente de dos meses y medio a tres meses, de manera que la demora entre la recepción de una revista y la publicación de los resúmenes de artículos que en ella aparecen nunca puede ser menor a dos meses y medio. Las demoras en los resúmenes oscilan entre dos meses y medio y 18, pero la mayoría está representada por una espera entre seis y siete meses.

Todos los números llevan un índice de autores y el último ejemplar de cada volumen incluye un índice acumulativo del mismo tipo. En la actualidad se publican cuatro volúmenes por año. Desde octubre de 1961, todas las ediciones llevan un índice de materias, que constituye una valiosa característica incorporada a "Biological Abstracts". Este nuevo sistema de índice, denominado KWIC (Key Word in Context - palabra clave del contexto) e ideado por H.P. Luhn, de la IBM Corporation, constituye un índice de títulos permutados, que ordena alfabéticamente las palabras significativas del título del artículo. Ya fue aludido en la página 27 de este informe al describir "Chemical Titles", la nueva publicación de la Sociedad Química Norteamericana, que sigue el mismo principio.

Bajo el título de BASIC<sup>1/</sup> Index, el sistema es aplicado por "Biological Abstracts" en la siguiente forma, según comenta su director<sup>(4)</sup>:

"Basado como está en el título del autor, BASIC sólo puede reflejar los contenidos del artículo que su autor ha juzgado suficientemente importantes como para mencionarlos en el título.

Esas son las "palabras claves" que ha escogido para caracterizar su trabajo. Si la elección del autor es buena y prudente, otros serán dirigidos a su trabajo, pero si el título está mal redactado o resulta ambiguo, sus comprobaciones pueden perderse definitivamente en el tremendo volumen de revistas que son el producto de las investigaciones actuales. Creemos que la velocidad y "eficacia informal" de BASIC es tan grande ... y que la adopción de éste u otros métodos similares de preparación mecánica es tan necesariamente ineludible para el control de toda la literatura científica ... que incumbe a todos los biólogos considerar muy cuidadosamente la composición del título de sus artículos. Si así no lo hacen, su labor puede quedar relegada al limbo de lo ignorado e irre recuperable."

1/ "Biological Abstracts, Subjects In Context".

El sistema también es utilizado en la publicación del "Biochemical Title Index" descrito ya en la página 27. Tanto esta revista como el BASIC Index son preparados con máquinas IBM. Los títulos son perforados en tarjetas Hollerith; traspuestos en cinta magnética con la IBM 1401; las permutaciones y ordenación alfabética se cumplen con la computadora IBM 7070; seguidamente la cinta ordenada es impresa en la IBM 1401 y, finalmente, la "impresión de egreso" es fotografiada para su reproducción litográfica.

"Biological Abstracts" tiene un personal asalariado de ocupación permanente formado por 80 empleados y un cuerpo de voluntarios, de ocupación parcial, formado por 150 redactores especialistas y 600 preparadores de resúmenes. De acuerdo con sus funciones, este personal se distribuye así:

Dirección y Administración	5
Redacción:	
Redactores de la plantilla permanente	24
Redactores de la sección voluntaria	150
Empleados administrativos	6
Adquisición de publicaciones	
Personal permanente	15
Preparadores voluntarios de resúmenes	600
Composición para la impresión	15
Elaboración sistemática de datos (actividades automatizadas)	5
Oficina comercial	10

Ocho redactores y dos empleados administrativos se dedican exclusivamente a la preparación de índices por materias.

Con relación a los gastos, en 1947<sup>(2)</sup>, para un total publicado de 21.560 resúmenes, ascendieron a 126.662 dólares con un costo de 5,87 dólares por resumen. En 1962, 100.000 resúmenes significaron un egreso de aproximadamente 1.000.000 de dólares, de manera que el costo de cada uno representó 10 dólares. El aumento en el costo es similar al observado en el caso del "Bulletin Signalétique".

En el campo de la química, la publicación de resúmenes en idioma inglés corre a cargo de una sola revista, Chemical Abstracts (CA), creada en 1907<sup>1/</sup>. El número

1/ The Chemical Abstracts Service, The Ohio State University, Columbus 10, Ohio.  
Director: Dr. D.B. Baker; Subdirector: Dr. Fred A. Tate.

de periódicos analizados ha crecido de 475 en el primer año a unos 10.000 en 1961. De ese total, alrededor de 750 son analizados integralmente y 9.250 en forma parcial, de conformidad con las condiciones fijadas por CA para el material objeto de los resúmenes: i) debe ser sobre química; ii) nuevo; iii) publicado; iv) generalmente no anónimo, y v) no constituir un informe incompleto o provisional. La lista de las revistas analizadas es publicada cada cinco años, completamente revisada, pero también se distribuye un suplemento anual con los cambios, agregados, etc. La lista revisada de 1961 aparecerá en mayo de 1962 y, por primera vez, contendrá las existencias de las bibliotecas de muchos países. Al mismo tiempo, el número de resúmenes aumentó de 32.281 en 1953 a 120.000 en 1958 y 132.159 en 1960. De este total, 104.484 se refirieron a trabajos publicados en 97 países, en aproximadamente 52 idiomas, y 27.675 eran patentes provenientes de 23 naciones.

En 1961 se publicaron 144.589 resúmenes y el total esperado en 1962 es de 160.000.

Pese a lo elevado de las cifras, CA no ha sido dividido en partes o secciones como las revistas analíticas ya mencionadas, aunque sus directores reciben constantes solicitudes en tal sentido. Los motivos por los que hasta ahora no se ha accedido a tales peticiones son expuestos en la siguiente forma por el Director de Investigaciones del Chemical Abstracts Service<sup>(6)</sup>: "Se ofrecen muchas razones en apoyo de esta sugerición, pero sospechamos que en la mayoría de los casos la verdadera causa es la esperanza de que la división permitirá reducir el precio de las suscripciones individuales. La posibilidad de una reducción puede resultar ilusoria y ciertamente lo será con relación a la actual suscripción de miembros.

La división de Chemical Abstracts no puede ser eficaz si se limita a cortarlo en pedazos, para su venta como secciones numeradas. Chemical Abstracts está concebido como unidad; todas sus partes están cuidadosamente vinculadas por sistemas de remisiones, de manera que el contenido orgánico de un artículo sobre la reacción dinámica de nuevos compuestos orgánicos no pasa desapercibido para el lector de la Sección 10, pese al hecho de que el resumen es incluido en la Sección 2 en virtud de que su tema es primordialmente fisicoquímico. El corte arbitrario en secciones privaría al lector de tales remisiones.

En estas circunstancias, el plan para subdividir a Chemical Abstracts implica una nueva concepción de Chemical Abstracts, ya sea en mitades, cuartos o alguna forma de mayor subdivisión, con las correspondientes dificultades de compaginación, de preparación de índices separados y conjuntos, de impresión y hasta de reimpresión y de distribución. Este proyecto ocupa nuestros pensamientos y estudios, pero los lectores deben saber que la solución no es tan sencilla como parece a primera vista".

Los resúmenes publicados son informativos, no críticos y relativamente extensos. Este es el motivo aducido para sólo utilizar a veces el 25% de las sinopsis de los autores, con revisiones de menor importancia, que generalmente son resúmenes enunciativos. Tres mil doscientos redactores de resúmenes, especialistas en los diversos temas, colaboran en la preparación del material para CA.

El promedio de demora entre la recepción de las revistas y la publicación de los resúmenes es de cinco meses. Parece muy difícil reducir este período si se tiene en cuenta que desde la obtención del manuscrito del analista, pasando por la revisión e impresión, transcurre un término medio de tres meses.

Los índices constituyen una de las características importantes de CA. Los anuales de autores, temas, patentes y fórmulas químicas serán reemplazados por otros semestrales tras la publicación de CA en dos volúmenes, con índices separados, a partir de 1962. También desde 1962 se publicarán índices quinquenales, en lugar de los decenales que se editaban hasta ahora. El quinto índice decenal abarca los volúmenes 41-50 (1947-56), el sexto índice colectivo los volúmenes 51-55 (1957-61) y el séptimo comprenderá el quinquenio 1962-66.

Además de los 3.200 analistas de resúmenes aludidos precedentemente, el personal permanente de CA es el siguiente:

	<u>Técnico</u>	<u>Administrativo</u>	<u>Total</u>
Resúmenes (incl. Biblioteca)	46	55	101
Administración, Investigación, Nomenclatura	18	21	39
Índices (de autores, temas, fórmulas, en bibliorraptas, patentes)	101	121	222
	165	197	362

El personal técnico incluye 56 doctores, 51 licenciados en ciencias y 58 bachilleres en ciencias o artes.

Merced a la publicación de la UNESCO ya mencionada<sup>(2)</sup> y a la información gentilmente proporcionada por el director de CA para 1961, podemos presentar a continuación un resumen de los gastos de esta revista tanto en 1945-46 como en 1961, según lo hicimos ya con el "Bulletin Signalétique".

Chemical Abstracts e Indices

	1946		1961	
	\$	% <sup>1/</sup>	\$	%
Impresión y distribución	151.000	42,0	1.310.000	42,1
Sueldos (personal)	127.000	35,0	1.355.000	43,5
Analistas	32.000	8,8	299.000	6,4
Investigaciones			300.000	
Otros gastos	55.000	14,2	250.000	8,0
	<u>365.000</u>		<u>3.415.000</u>	

en 1945: 197.681

	1961
Número de resúmenes	32.681 (en 1945) 144.589
Costo de cada resumen: \$ 6.12	Todos los costos por resumen y los índices publicados en edición 18.000 \$23.60
Precio de suscripción: \$12.00	\$925 suscripción básica \$200 para colegios de enseñanza superior y universidades \$ 40 para los miembros de la Sociedad Química Norteamericana que destinen los resúmenes a uso personal.

Precio de venta por resumen a los suscriptores: \$0,000.371 <sup>2/</sup>

Otros servicios: además de CA y los índices, el Chemical Abstracts Service proporciona las siguientes publicaciones y servicios:

1/ No incluye gastos de investigación.

2/ La diversidad de precios impide realizar un cálculo.



Indices en cuadernos móviles y suplementos (volumenes encuadernados)

Chemical Titles: descrito en la página 27

Bibliografía de críticas en materia química (7.000 críticas bibliográficas por año en un volumen)

Lista de los periódicos analizados (con claves bibliotecológicas de las existencias en los principales países)

Designación y sistematización de compuestos químicos (y folletos terminológicos afines)

Servicios especializados de búsqueda por medio de máquinas de todos los compuestos químicos e informaciones afines.

El departamento de investigaciones, por último, desarrolla intensa actividad. Entre las tareas de investigación cumplidas por este departamento<sup>(7)</sup> figuran:

i) el estudio de la preparación del índice anual; ii) el estudio de la preparación de los índices acumulativos; iii) organización del conocimiento químico, con especial consideración de su reunión y accesibilidad; iv) estudio de nuevos periódicos y servicios; v) un estudio sobre semántica química; vi) preparación de un registro de compuestos químicos; vii) preparación de un "léxico de nombres no sistemáticos y de uso comercial para compuestos orgánicos", plan patrocinado por la Sociedad Química Norteamericana y la Asociación de Fabricantes de Sintéticos Químicos<sup>1/</sup>.

El número de revistas de resúmenes e índices y las series dedicadas a una sola especialidad técnica es ya muy importante y aumenta constantemente, tanto en el plano nacional como internacional. Como ejemplo de tales servicios hemos escogido el "Institut International de la Soudure", de París. Al respecto remitimos al lector a la página 142 de este informe, donde se ofrece una descripción completa de sus actividades.

Dentro del marco de los centros de documentación científica y técnica creados en los países en desarrollo, con auxilio de la UNESCO en su mayor parte, se han establecido servicios analíticos y de índices que, por lo menos, merecen una breve descripción.

---

<sup>1/</sup> Véase también la página 227 de este informe.

En varias naciones, especialmente después de la segunda guerra mundial, se comprobó la existencia de una urgente necesidad de tales centros para contribuir a acelerar el progreso industrial, científico y económico. La ayuda de la UNESCO fue solicitada dentro del Programa de Asistencia Técnica. Con colaboración de esa organización se crearon centros de documentación científica y técnica en México, para la América Latina<sup>(8)</sup>, Nueva Delhi, El Cairo, para los Estados árabes del Oriente Medio<sup>(9)</sup>, Belgrado, Karachi y Filipinas<sup>(10)</sup>, mientras que misiones o expertos de la UNESCO siguen trabajando en centros de Indonesia, Cuba y Tailandia.

El programa general de este tipo de asistencia ha sido muy similar en todos los países en cuestión. La UNESCO brinda un grupo de dos a cuatro expertos: el jefe del centro; un especialista en documentación a cargo de las publicaciones del centro; un técnico en bibliografía o traducciones y un experto en la reproducción fotográfica de documentos. El grupo permanece en el país de tres a cinco años, organizando y dirigiendo el centro, al tiempo que adiestra personal local que ha de reemplazar a los técnicos internacionales. La formación del personal local es complementada con su instrucción en el exterior por medio de becas de la UNESCO. También se asignan fondos para adquirir parte de los equipos, materiales, libros, suscripciones de revistas, etc.

Algunos de estos centros publican regularmente repertorios de los títulos de artículos recibidos en la biblioteca, a fin de informar a los "clientes" de la región sobre el material que está a su disposición en el centro. En 1961 el "Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica" de México publicó unos 8.000 títulos; más de 53.000 títulos fueron la obra del "Documentation Bulletin of the National Research Centre" de El Cairo en 1960, y alrededor de 28.000 son citados anualmente en la "Insdoc List", de Nueva Delhi.

En el capítulo VI - tabla I - de este informe se ofrece una descripción completa de estas revistas.

El "Jugoslovenski Centar za Tehnicku i Naucnu Dokumentaciju" de Belgrado concentra su acción en el campo técnico y mensualmente edita 16 boletines analíticos técnicos que abarcan casi todos los temas de la tecnología. En total, estos boletines han publicado 35.844 resúmenes en 1960 y más de 37.000 en 1961. Otros dos boletines son dedicados a las ciencias médicas y veterinarias y a la farmacología.

Algunos de los centros reúnen y distribuyen informaciones en forma de resúmenes sobre los artículos científicos publicados en su región. Tal es el caso de los "Philippine Abstracts", publicados trimestralmente desde 1960 por el Centro de Manila, o "Pakistan Scientific Literature", también editada trimestralmente, desde 1961, en Karachi. El Boletín del Centro de El Cairo publica esos resúmenes en francés o inglés (unos 800 en 1960 en su parte 2, que también es distribuida en forma separada, como reimpresión). El Centro de México publicó resúmenes de artículos latinoamericanos (más de 5.000 en 1961) hasta el año en curso, pero cuando en marzo de 1962, el título del boletín fue cambiado por el de "Índice Bibliográfico del Centro de Investigación y Estudios del I.P.N.", éste fue uno de los valiosos servicios suspendidos. Cabe señalar que ésta era la única organización que producía y editaba resúmenes de todos los artículos científicos publicados en América Latina.

A más de estas actividades en la preparación de índices o resúmenes, los centros de documentación mencionados han organizado y prestan servicios de reproducción fotográfica, bibliografía y traducción. También:

- a) proporcionan textos en microfilm, para contribuir a difundir este medio;
- b) editan publicaciones especiales para la industria, como el "Monthly Bulletin for the Textile Industry" (El Cairo) o las series de publicaciones técnicas sobre cerámica, plásticos y tecnología del cocotero (Manila);
- c) organizan el canje de periódicos entre su respectiva zona geográfica y el resto del mundo;
- d) colaboran con las bibliotecas y revistas científicas de la región;
- e) preparan catálogos y listas de revistas científicas recibidas o publicadas en el país, materiales científicos, etc.;
- f) preparan léxicos de términos científicos;
- g) organizan cursos técnicos sobre idiomas, etc.

Puede resultar de interés evaluar el costo de estos programas presentando el único documento completo que ha sido publicado con relación a uno de ellos. Se refiere al "Centro de Documentación Científica y Técnica de México", en un período de 33 meses (1.º de abril 1951 - diciembre 1953), durante el cual el Gobierno

mexicano y la UNESCO suministraron los fondos necesarios para la creación y funcionamiento del Centro, con gastos totales por 220.930 dólares. La participación del Gobierno mexicano, equivalente al 47,790% ó 104.650 dólares, comprendió todos los desembolsos locales: sueldos, impresión del boletín, muebles y útiles para equipar las oficinas, adaptación del edificio (pero no el costo de éste en sí), etc. La contribución de la UNESCO - 52,6% o sea 116.280 dólares - fue destinada, a su vez, a los sueldos y gastos de viaje de los expertos internacionales, suscripción de revistas, equipos y becas.

En 1954, primer año en que el Centro funcionó con el apoyo financiero exclusivo del Gobierno mexicano, los gastos totales fueron de aproximadamente 70.000 dólares, distribuidos así: Boletín 36% (impresión, 30%; papel, 6%), sueldos del personal permanente y de empleo parcial, 47%; suscripciones, materiales, equipos, 17%.

La afluencia de los pedidos de asistencia para crear centros de documentación técnica y científica continúa llegando a la UNESCO. Ello puede ser interpretado como prueba del reconocimiento de la utilidad que tiene el instrumento empleado por esta organización para aumentar la red de centros de documentación nacional, esencial para una acción eficiente de carácter universal en esta materia.

#### Bibliografía

- (1) Mikhailov, A.I.: "Proceedings of the ICSI". Vol. 1, pág. 512, Wáshington 1959.
- (2) International Conference on Science Abstracting. Final Report. UNESCO, París 1949.
- (3) Conrad, G.M.: Biological Abstracts Tools up for the Future. "AIBS Bulletin", X, No. 5. 25.7.1960.
- (4) "Biological Abstracts". 36 (20), oct. 15, 1961.
- (5) Baker, D.B.: "Growth of Chemical Literature, Past, Present and Future", Chemical and Engineering News, 39, 78, 1961.
- (6) Dyson, G.M.: "Closing the gap in Chemical documentation". Chemical and Engineering News, 38, 70, 1960.
- (7) Dyson, G.M.: "Current Research at Chemical Abstracts". Journal of Chemical Education, 1, 24, 1961.

- (8) Sandoval, A.M.: Centro de Documentación Científica y Técnica de México. Noticias bibliográficas de la División de Bibliotecas de la UNESCO. 4, 1, 14-16, 1955. Pietsch, E.: "Nationale Dokumentationseinrichtungen" Nachrichten für Dokumentation, 6, 1, 5-18, 1955.
- (9) Pérez Vitoria, A.: "La división de documentation scientifique et technique du Caire". Rev. Doc. 20, 4, 97-100, 1959.
- (10) Lorch, W.T., y Eala, Q.A.: "Scientific documentation in economically underdeveloped countries". Science Rev., Manila, octubre, 8 issue, 8-12, 1960.
- (11) Pérez Vitoria, A.: "Hubo una misión de Asistencia Técnica ...". Ciudad de México, 1954, 74 p., 3 fig.

## VI

EXAMEN DE LOS PERIÓDICOS DE RESÚMENES ANALÍTICOS Y TÍTULOS EN  
LAS DIFERENTES DISCIPLINAS CIENTÍFICAS; ESTUDIO POR MATERIAS Y  
POR IDIOMAS; DUPLICACIONES Y LAGUNAS

En un censo efectuado con arreglo a la definición aceptada de los "límites" de la ciencia, se ha comprobado que existen entre 26.000 y 32.000<sup>1/</sup> revistas científicas primarias que publican, por lo menos de tiempo en tiempo, informaciones científicas de carácter original. Puede calcularse que en 1958 aparecieron así un millón de memorias o artículos, con un total de más de 14.000.000 de páginas de todo formato. Esa cifra fue superada con creces en 1960, año al que se refiere el presente capítulo.

Por lo tanto, los periódicos de resúmenes se ven obligados de hecho y aunque no lo quieran, a hacer una selección de las revistas primarias. Esta selección se basa en los que les ofrecen mayor "rentabilidad" (en el sentido amplio del vocablo), lo cual podría expresarse con las siguientes características, algunas científicas y otras comerciales:

1. Porcentaje elevado de artículos originales e informativos en la disciplina de que se trate;
2. Facilidad para preparar buenos resúmenes de artículos (gracias a la existencia de resúmenes redactados por los autores y de traducciones de resúmenes hechas por los jefes de redacción);
3. Facilidad, rapidez y regularidad con que pueden obtenerse los periódicos, por ejemplo, mediante canje.

Si para simplificar limitamos nuestro examen al dominio de la ciencia pura, excluyendo los periódicos de resúmenes que sólo se ocupan en algunas de sus aplicaciones, queda apenas un centenar de nombres de periódicos de resúmenes o títulos. Por lo demás, el Bulletin signalétique francés y el Referativny Zhurnal ruso son los únicos periódicos de resúmenes que abarcan todos los sectores científicos.

<sup>1/</sup> Cifra que puede elevarse hasta 50.000 si se emplea la definición de la World List of Scientific Periodicals.

En este trabajo utilizaremos la siguiente clasificación de las ciencias:

1. Ciencias matemáticas y físicas
2. Ciencias químicas (incluida la química biológica)
3. Ciencias biológicas
4. Ciencias de la tierra.

En efecto, si se intenta emplear una clasificación más detallada de las disciplinas científicas se tropieza con dificultades muy grandes debido a las lagunas y a las superposiciones. ¿Acaso la química física difiere de la fisico-química o la fisico-química biológica de la bioquímica y biofísica, etc.?

Por lo tanto, en las páginas que siguen se indican los nombres de los más importantes periódicos de resúmenes o títulos en forma de cuadros (cuadros 1, 2, 3 y 4). Luego figuran algunos detalles que hemos podido obtener sobre los periódicos incluidos en esos cuadros. Esos detalles son esencialmente los siguientes:

- a) Dirección de la sociedad científica o del comité encargado de la publicación del periódico;
- b) Número de entregas por año, precio de la suscripción anual, número de páginas por año, número de artículos analizados o indicados por año;
- c) Características de tratamiento y presentación: por ejemplo, naturaleza y frecuencia de los índices de autores y materias;
- d) Clasificación empleada en la esfera de que se trate;
- e) Tirada del periódico.

Esta información ha sido tomada directamente de la cubierta de algún ejemplar reciente del periódico de resúmenes respectivo, o de las obras de referencia 1) y 8).

CUADRO 1. CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS (secciones 1 a 6)
2. Referativny Zhurnal (secciones de matemática y física)
3. Physics Abstracts
4. Physikalische Berichte
5. Mathematical Reviews
6. Applied Mechanics Reviews
7. Current Contents of Space and Physical Sciences<sup>1/</sup>
8. Nuclear Science Abstracts<sup>2/</sup>
9. Meteorological and Geoastrophysical Abstracts
10. Semiconductor Abstracts
11. Rheology Abstracts<sup>1/</sup>
12. Physics Express
13. Engineering Index<sup>1/</sup>
14. Astronomischer Jahresbericht
15. Chemical Abstracts (sección de física nuclear, estructura de la materia y químico-física)
16. Soviet Abstracts: Physics
17. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México<sup>1/</sup>  
(secciones 1 y 2) (física)
18. International Aerospace Abstracts
19. Electrical Engineering Abstracts
20. Structure Reports
21. Mineralogical Abstracts
22. Index Aeronauticus<sup>1/</sup>
23. NASA Announcements
24. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo<sup>1/</sup>
25. Insdoc List<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup> De títulos.

<sup>2/</sup> En junio de 1962 el Director General del OIEA presentará a la Junta de Gobernadores un informe sobre el estado actual de los servicios de resúmenes analíticos en la esfera de las ciencias nucleares.



INFORMACION SOBRE LOS PERIODICOS DE RESUMENES EN  
LA ESFERA DE LAS CIENCIAS MATEMATICAS Y FISICAS

1. Bulletin Signalétique du CNRS (secciones 1 a 6)

Mr. Wyart, Directeur, Mme. Duval, Red. en Chef, 15 Quai Anatole France, Paris 7<sup>e</sup>.

Cuaderno No. 1: Matemáticas

Este cuaderno se divide en doce rúbricas (Remisiones a los cuadernos 2, 3, 6, 9 y 18 para las cuestiones de matemática aplicada)

Número de artículos indicados por año: 7.000

Precio: en Francia, 30 NF; en el extranjero, 35 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 2: Astronomía - Astrofísica - Física de la tierra

Este cuaderno se divide en doce rúbricas (Remisiones a los cuadernos 3, 5, 9, 10 y 22 - sólo para los astrónomos)

Número de artículos indicados por año: 8.500

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 3: Física I

Generalidades. Física. Matemática. Mecánica. Acústica. Óptica. Calor. Termodinámica.

Este cuaderno se divide en siete rúbricas (Remisiones a los cuadernos 4, 6, 8, 9 y 22)

Número de artículos indicados por año: 12.000

Precio: en Francia, 50 NF; en el extranjero, 55 NF

Tirada: 1.600 ejemplares

Cuaderno No. 4: Física II

Electricidad.

Seis rúbricas

(Remisiones a los cuadernos 3, 6, 7 y 9)

Número de artículos indicados por año: 9.000

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.550 ejemplares.

Cuaderno No. 5: Física nuclear

Núcleos. Partículas. Energía Atómica.

Este cuaderno se divide en seis rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos 4, 6 y 7)

Número de artículos indicados por año: 6.500

Precio: en Francia, 40 NF, en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 6: Estructura de la materia

Cristalografía. Sólidos. Flúidos. Átomos. Iones. Moléculas.

Este cuaderno se divide en quince rúbricas

(Remisión al cuaderno 10)

Número de artículos indicados por año: 11.500

Índice de materias: mensual y anual desde 1961

Precio: en Francia, 40 NF, en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.650 ejemplares, más una tirada especial de 1.250 ejemplares con índice de materias en inglés y francés, para la American Crystallographic Association.

2. Referativny Zhurnal

Periódico de resúmenes del Instituto de Información Científica de la Academia de Ciencias de la URSS.

Moscow, D. 219

Baltysky poselok 42-6.

Indicaremos en primer lugar los títulos de todos los periódicos que integran el Referativny Zhurnal:

Número de resúmenes en 1961

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Automatización y radioelectrónica . . . . . | 40.000  |
| 2. Astronomía y geodesia . . . . .             | 13.000  |
| 3. Biología (véase el cuadro 3) . . . . .      | 120.000 |
| 4. Geografía (véase el cuadro 4) . . . . .     | 40.000  |
| 5. Geología (véase el cuadro 4) . . . . .      | 36.000  |
| 6. Minería (véase el cuadro 4) . . . . .       | 18.000  |

7. Geofísica (véase el cuadro 4) . . . . .	21.000
8. Matemáticas . . . . .	21.000
9. Ciencias de la ingeniería . . . . .	145.000
10. Metalurgia . . . . .	34.000
11. Mecánica . . . . .	18.000
12. Transporte . . . . .	17.000
13. Física . . . . .	37.000
14. Química (14 secciones) . . . . .	140.000
15. Química biológica (11 secciones) (véase el cuadro 2)	40.000
16. Electrotécnica y energética . . . . .	35.000

Tirada: 16.050 ejemplares

Se publica una sección suplementaria que lleva el título de "Economía Industrial".

### 3. Physics Abstracts

(Jefe de Redacción: Dr. Crowther)

Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, London W.C.2.

(Sección A del antiguo periódico Science Abstracts).

- Clasificación:
1. Matemáticas
  2. Astrofísica
  3. Física general
  4. Física (molecular y atómica)
  5. Física de los sólidos
  6. Química física
  7. Geofísica (corresponde al cuadro 4)
  8. Biofísica (corresponde al cuadro 3)
  9. Técnicas

Precio de la suscripción: 6 libras esterlinas; impreso a un solo lado: 7 libras esterlinas

Tirada: 9.000 ejemplares

#### 4. Physikalische Berichte

Brunswick, Bundesallee 100

(Verband Deutscher Physik - Gesellschaften)

Jefes de Redacción: Dres. Ebert y Schön

14.800 resúmenes publicados en 1961.

Los resúmenes constan de unas 150 palabras. Contiene un índice de autores.

Algunos artículos sólo son mencionados.

Clasificación: 0. General

1. Matemáticas
2. Astronomía y astrofísica
3. Física (general)
4. Física matemática
5. Mecánica
6. Acústica
7. Óptica
8. Calor, termodinámica
9. Electricidad, magnetismo
10. Constitución de la materia
11. Geofísica (corresponde al cuadro 4)
12. Biofísica (corresponde al cuadro 3)
13. Materiales

Tirada: 1.400 ejemplares

#### 5. Mathematical Reviews

American Mathematical Society, 190 Hope St., Providence 6, R.I., EE.UU.

Aparece once veces al año desde 1940; 10.000 artículos críticos por año tomados de 800 periódicos y 200 libros; índices anuales de autores y materias; precio: 50 dólares.

Clasificación sumaria:

Matemáticas, historia de las matemáticas, mecánica teórica inclusive la mecánica de los flúidos y la elasticidad, física teórica, astronomía teórica, estadística matemática.

Tirada: 5.600 ejemplares.

/...

6. Applied Mechanics Reviews

American Society of Mechanical Engineers, 29 West 39th Street, New York 18, N.Y., EE.UU.

Editorial Offices: Southwest Research Institute, 8500 Culebra Road, San Antonio 6, Texas, EE.UU.

Desde 1948 aparece doce veces al año; precio: 25 dólares; 6.000 resúmenes por año. Índice de autores y materias.

7. Current Contents of Space and Physical Sciences

Semanario (de títulos) con referencia a 100.000 artículos por año tomados de 500 revistas primarias. Creado para estudiar los problemas de proyectiles, cohetes, electrónica, matemáticas, máquinas de calcular, energía nuclear, energía nuclear e instrumentación, este periódico señala también, como servicio "extra", todos los periódicos químicos más importantes.

Permite utilizar con rapidez y facilidad los documentos originales.

Precio de la suscripción: 50 dólares (Instituciones sin fines lucrativos)

100 dólares (otras instituciones)

8. Nuclear Science Abstracts

U.S. Atomic Energy Commission, c/o Superintendent of Documents,  
U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C.

Aparece dos veces al mes desde 1947; 22.000 resúmenes por año tomados de 370 periódicos, 100 libros, 9.000 informes técnicos, 500 patentes y otras 100 fuentes; índice de autores (por autores y grupos de autores), índice de informes y materias en cada número; índices generales después del primer y tercer trimestre (separadamente); índice anual y quinquenal.

Precio de la suscripción: en los Estados Unidos, 18 dólares; en el extranjero 22,50 dólares (índices solamente 15 dólares y 17,50 dólares).

Contiene información sobre biología, química, física, metalurgia y otras esferas en la medida en que se relacionan con la ciencia nuclear.

9. Meteorological and Geostrophysical Abstracts (anteriormente Meteorological Abstracts and Bibliography)

American Meteorological Society, 3 Joy Street, Boston 8, Mass., EE.UU.

Aparece mensualmente desde 1950; 5.000 resúmenes por año tomados de 1.500 periódicos, 150 libros, 600 informes técnicos y otras 2.000 fuentes; índices anuales de autores, materias, geográfico y por periódicos (se proyecta publicar un índice decenal de autores, materias, zonas geográficas y por periódicos, siguiendo las normas de la CDU); precio: 60 dólares.

Meteorología, climatología, geofísica, hidrología, oceanografía, física (auroras, ionosfera, meteoritos), radioastronomía y aplicaciones de la meteorología en la agricultura, astronáutica, aviación, comercio, silvicultura, industria, sanidad, etc.

Tirada: 3.000 ejemplares.

10. Semiconductor Abstracts

Battelle Memorial Institute, Solid State Devices Division, 505 King Ave., Columbus 1, Ohio, EE.UU.

Aparece una vez al año desde 1951; 2.500 resúmenes informativos por año; índice de autores y materias; se distribuye gratuitamente.

Semiconductores y materiales luminiscentes.

11. Rheology Abstracts

British Society of Rheology, c/o Pergamon Press Inc., 122 East 55th Street, New York 22, N.Y.

Aparece cuatro veces al año desde 1958; revista informativa sobre reología.

12. Physics Express

International Physical Index Inc., 1909 Park Ave., New York 35, N.Y.

Aparece diez veces al año desde 1958; 500 resúmenes por año tomados de periódicos rusos; índice de autores. Precio: 57,50 dólares.

Clasificación sumaria:

Estructura atómica y espectros; rayos cósmicos y partículas elementales, estudio del frío, descargas eléctricas, luminiscencia, magnetismo; fenómenos ferrimagnéticos y ferromagnéticos, métodos magnéticos, estructura molecular y espectro, estructura nuclear, física del espacio y geofísica, teoría de los quanta, radiaciones, relatividad y gravitación, estado sólido y semiconductores.

/...

13. Engineering Index

Engineering Index Inc., 345 East 47th Street, New York 17, N.Y.

Servicio semanal de "tarjetas" divididas por materias, desde 1928 (se publica también un volumen anual desde 1885); 3.000 resúmenes por año tomados de 1.578 periódicos, 100 libros y 200 informes técnicos, índices anuales de materias.

El precio de la suscripción varía según las series de 12 a 45 dólares.

Precio de cada volumen: 70 dólares.

Comprende todas las materias técnicas de la ingeniería.

Tirada: 3.000 ejemplares.

14. Astronomischer Jahresbericht

Astronomisches Rechen-Institute, W. de Gruyter, 13 Genthiner Str., Berlin W, 35, Alemania.

Se publica desde 1899; 13.500 resúmenes por año, índice de autores y materias.

Precio: 50 marcos alemanes.

15. Chemical Abstracts (secciones de física nuclear, estructura de la materia y química física)

(Véase infra el cuadro 2)

16. Soviet Abstracts: Physics

U.S. Joint Publications Research Service, c/o Office of Technical Services,  
U.S. Department of Commerce, Washington 25, D.C.

Resúmenes seleccionados con clasificación por materias; aparece desde 1959 en forma irregular (de 2 a 10 números por año) sobre la base del periódico soviético de resúmenes Referativny Zhurnal.

Clasificación:

Física: general, teórica, nuclear, atómica y molecular, física de los sólidos, magnetismo, electricidad, electrónica, acústica, óptica y radiofísica.

17. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México

Enrico Martínez 24, México 1, D.F., México

Creado en virtud de un acuerdo de 9 de septiembre de 1950 entre el Gobierno de México y la UNESCO a fin de fomentar, por medio de la documentación, el progreso de la ciencia, la técnica y la industria en los países de América Latina.

El Boletín se publica mensualmente y contiene, clasificados por materia, los títulos traducidos al español y las referencias bibliográficas de todos los trabajos que aparecen en las revistas que recibe el Centro. Las citas de los trabajos publicados en las revistas de América Latina van acompañadas de un resumen en inglés y son indicadas especialmente por un punto negro en el margen. En consecuencia, con excepción de los trabajos de América Latina, se trata de una revista de títulos cuyos números se dividen en cinco secciones:

Publicados en 1961

	<u>Títulos</u>	<u>Resúmenes</u>
Sección 1 . . . . .	14.341	329
Matemáticas; Astronomía y Astrofísica; Física (13 rúbricas) Geología, geofísica y geodesia (véase el cuadro 4)		
Sección 2 . . . . .	10.243	863
Ingeniería y arquitectura		
Sección 3 . . . . .	21.080	417
Química (15 rúbricas) (véase el cuadro 2)		
Sección 4 . . . . .	23.051	2.789
Medicina (28 rúbricas) (véase el cuadro 3)		
Sección 5 . . . . .	11.203	731
Biología (12 rúbricas) (véase el cuadro 3) Agricultura, zootécnica e industrias de la alimentación (10 rúbricas) (véase el cuadro 3)		
	<hr/> 79.918	<hr/> 5.129

Precio: 12 números: tipo A (todas las secciones indicadas) 8 dólares  
tipo B (cinco secciones especializadas) 10 dólares  
Cada sección: 2,50 dólares

/...



18. International Aerospace Abstracts (anteriormente Aerospace Reviews)

Sección Aerospace Reviews, inclusive Periódicos e Informes, Resúmenes sobre aeronáutica internacional y Libros.

Institute of the Aeronautical Sciences Inc., 2 East 64th St., New York 21, N.Y.

Aparece mensualmente desde 1940; 7.000 resúmenes; 2.200 "anotaciones de índice" por año tomadas de 500 periódicos, 400 libros, 3.000 informes técnicos y 400 comunicaciones a congresos; clasificación de materias.

Precio de la suscripción anual en el extranjero: 6 dólares.

Ciencias y técnicas aeroespaciales; proyectiles, cohetes, satélites, mecánica de los flúidos, propulsiones, etc.

Tirada: 2.000 ejemplares.

19. Electrical Engineering Abstracts (sección B de Science Abstracts)

Institution of Electrical Engineers, Savoy Place, London W.C.2, Inglaterra.

Se publica desde 1858; 6.500 resúmenes por año; índice de autores y materias.

Precio: 5 libras esterlinas

Tirada: 4.500 ejemplares

20. Structure Reports

Publicado por la Unión Internacional de Cristalografía como continuación de los Struktur Berichte de Alemania. Editor: Dr. W.B. Pearson, National Research Council of Canada, Ottawa.

Se publica un volumen anual de unas 800 páginas (el último, publicado en 1961, contiene la bibliografía que apareció en 1954), aproximadamente 1.400 resúmenes críticos detallados.

21. Mineralogical Abstracts

Publicado por la Mineralogical Society of Great Britain, 41 Queen's Gate, London S.W.7., conjuntamente con la Mineralogical Society of America.

Aparece cuatro veces al año; precio: 9 dólares o 3,3 libras esterlinas.

300 páginas por año; 3.000 artículos analizados por año.

Indice de autores por cuaderno.

(Se publicaba antes como parte del Mineralogical Magazine).

/...

22. Index Aeronauticus

National Aeronautics and Space Administration, 1520 H St., N.W. Washington 25, D.C.

Aparecen desde 1951, cada dos o tres semanas, sin índice. Gratuitos.

1.200 "announcements" por año

23. NASA Announcements

24. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo

(Publicado inicialmente con el nombre de Bulletin of the Scientific and Technical Documentation Centre).

Scientific and Technical Documentation Division, National Research Centre,  
U.A.R., Dokki, Cairo

Aparece mensualmente desde 1955.

Primera parte: número de artículos indicados en 1960: 53.356 títulos en inglés  
o en francés;

Segunda parte: 872 resúmenes en inglés o francés (artículos científicos publicados  
en el Oriente Medio).

Clasificación:

Publicados en 1960

		<u>Títulos</u>	<u>Resúmenes</u>
Sección A	Cuestiones generales	166	-
B	Matemáticas	1.301	3
C	Astronomía y geofísica	1.863	-
D	Física pura y aplicada	8.371	9
E	Química pura y aplicada	22.864	50
F	Ciencias geológicas	1.857	13
G	Ciencias biológicas	5.632	81
H	Medicina	10.662	496
I	Ciencias de la agricultura y veterinaria	3.358	213
J	Ciencias de la ingeniería	5.282	7
		<hr/> 61.356	<hr/> 872

Indices anuales de autores y de materias para  
la segunda parte

Precio de la suscripción: primera y segunda parte: RAU, 200 piastras

Otros países: 12 dólares

segunda parte solamente: 75 piastras o 2,50 dólares

Tirada: 1.500 ejemplares.

/...

25. Insdoc List

National Physical Laboratory, Hillside Road, New Delhi, India.

Aparece dos veces al mes desde 1954. El volumen anual contiene 28.000 títulos y 1.344 páginas.

Sin índice. Clasificaciones: CDU y Colon.

Precio de la suscripción anual: India, 10 rupias.

otros países: 12 dólares o 4 libras esterlinas.

Tirada: ?

CUADRO 2. CIENCIAS QUIMICAS Y BIOQUIMICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS (secciones 7, 8 y 12)
2. Referativny Zhurnal (Química y química biológica)
3. Chemical Abstracts
4. Chemische Zentralblatt
5. Soviet Abstracts: Chemistry
6. Verfahrenstechnische Berichte (Bayer Berichte)
7. Index Chemicus<sup>1/</sup>
8. Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences<sup>1/</sup>
9. Current Chemical Papers<sup>1/</sup>
10. Biological Abstracts (sección de bioquímica)
11. International Abstracts of Biological Sciences (sección de bioquímica)
12. Excerpta Medica (sección 11)
13. Kagaku Soran (Chemical Abstracts of Japan)
14. Biochemical Title Index<sup>1/</sup>
15. Chemical Titles<sup>1/</sup>
16. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México<sup>1/</sup>  
(sección 3: Química)
17. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo<sup>1/</sup>  
(sección E: Química pura y aplicada)
18. Insdoc List

---

<sup>1/</sup> De títulos.

INFORMACION SOBRE LOS PERIODICOS DE RESUMENES EN LA  
ESFERA DE LAS CIENCIAS QUIMICAS Y BIOQUIMICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS.

Cuaderno No. 7: Química I

Química general. Química física. Química mineral. Química analítica.  
Química orgánica.

Este cuaderno se divide en dieciséis rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos Nos. 6, 8, 12, 13 y 22)

Número de artículos indicados por año: 25.000

Precio: en Francia, 100 NF; en el extranjero: 105 NF

Tirada: 2.000 ejemplares

Cuaderno No. 8: Química II

Química aplicada. Metalurgia.

Este cuaderno se divide en dos rúbricas

(Remisiones a los cuadernos Nos. 6, 7, 9, 10 y 18)

Número de artículos indicados por año: 17.000

Precio: en Francia, 80 NF; en el extranjero, 85 NF

Tirada: 1.750 ejemplares

Cuaderno No. 12: Biofísica - bioquímica y química analítica biológica

Este cuaderno se divide en tres rúbricas

(Remisiones a los cuadernos Nos. 7, 13, 14, 17, 18)

Número de artículos indicados por año: 12.000

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.550 ejemplares

2. Referativny Zhurnal: (Química y química biológica)

(Véase descripción general en el cuadro 1)

La sección 14 (relator Dr. V.V. Serpinsky) del Referativny Zhurnal está dedicada a la química. Se publicaron 100.000 resúmenes en 1960 y 140.000 en 1961 lo que da a esta sección la misma importancia que la de biología (120.000 resúmenes en 1960 y 120.000 en 1961) y la sección 9 (Construcciones mecánicas, 137.000 resúmenes en 1960 y 145.000 en 1961).

La sección 15 (química biológica) se publica separadamente con 35.000 resúmenes en 1960 y 40.000 en 1961.

La parte de química y bioquímica del Referativny constituye el 23% del total (686.000 resúmenes en 1960 y 784.000 en 1961).

Tirada: 11.300 ejemplares

### 3. Chemical Abstracts

American Chemical Society, 1155 16th St., N.W., Washington 6, D.C.

Aparece dos veces al mes desde 1907; 144.589 resúmenes informativos en 1961 tomados de 10.000 periódicos, 1.200 libros, 22.000 patentes, etc. Índices de autores, materias, fórmulas, números de patentes y ciclos. Índices generales cada cinco años (antes cada 10 años).

Precio de la suscripción: 200 dólares para los establecimientos de enseñanza  
925 dólares para todos los demás

Trata de química, inclusive bioquímica, química orgánica, química física, química inorgánica, etc.

Por primera vez en 55 años se ha modificado la clasificación del periódico Chemical Abstracts. A continuación se indica la nueva clasificación a partir de enero de 1962:

1. Historia, educación y bibliografía
2. Química analítica
3. Química física general
4. Química de las superficies y coloides
5. Catálisis y cinética de las reacciones
6. Equilibrio de fases, equilibrio químico y soluciones
7. Termodinámica, termoquímica y propiedades térmicas
8. Cristalización y estructura de los cristales
9. Fenómenos eléctricos y magnéticos
10. Espectros y otras propiedades ópticas
11. Química de las radiaciones y fotoquímica
12. Fenómenos nucleares
13. Tecnología nuclear
14. Substancias químicas inorgánicas y reacciones

/...

15. Substancias químicas inorgánicas industriales
16. Cemento y productos de concreto
17. Cerámica
18. Química mineralógica y geológica
19. Metalurgia extractiva
20. Metales y aleaciones ferrosos
21. Metales y aleaciones no ferrosos
22. Electroquímica
23. Agua
24. Aguas residuales y desperdicios
25. Aparatos, equipo y operaciones y procedimientos
26. Química orgánica general
27. Compuestos alifáticos
28. Compuestos alicíclicos
29. Compuestos aromáticos no condensados
30. Compuestos aromáticos condensados
31. Compuestos heterocíclicos - Un heteroátomo
32. Compuestos heterocíclicos - Más de un heteroátomo
33. Compuestos organometálicos y organometaloides
34. Terpenos
35. Alcaloides
36. Esteroides
37. Carbohidratos
38. Aminoácidos, péptidos y proteínas
39. Productos farmacéuticos
40. Aceites esenciales y cosméticos
41. Grasas y ceras
42. Agentes superficialmente activos y detergentes
43. Revestimientos orgánicos, tintas y productos afines
44. Tintura
45. Cuero y cola
46. Caucho y otros elastómeros
47. Plásticos

48. Textiles
49. Celulosa, lignina, papel y otros productos de la madera
50. Carbohidratos industriales
51. Agentes propulsores y explosivos
52. Petróleo y derivados del petróleo
53. Carbón y derivados del carbón
54. Bioquímica general
55. Métodos bioquímicos
56. Toxicología, contaminación de la atmósfera e higiene industrial
57. Efectos de las radiaciones en materiales biológicos
58. Bioquímica de los productos naturales
59. Enzimas
60. Bioquímica vegetal
61. Nutrición vegetal y fertilizantes
62. Reguladores del crecimiento de las plantas y agentes reguladores de los cultivos
63. Pesticidas
64. Alimentos
65. Nutrición de mamíferos
66. Química microbiana
67. Fermentación
68. Bioquímica de los no mamíferos
69. Química fisiológica de los mamíferos
70. Inmunquímica
71. Química patológica de los mamíferos
72. Hormonas y sustancias afines
73. Farmacodinámica

#### 4. Chemische Zentralblatt

Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, der Chemischen Gesellschaft in der DDR, der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und der Gesellschaft Deutscher Chemiker in der BRD.

/...



Akademie-Verlag Mohrenstr. 39, Berlin W.8, und Verlag Chemie GmbH, Pappelallee 3, Weinheim/Bergstr., Alemania (DDR).

Aparece desde 1830; 87.450 resúmenes por año; análisis de patentes e índice de autores.

Precio: 960 marcos alemanes

Clasificación:

- A. Química general, física y mineral
- B. Química orgánica general - teórica
- C. Química orgánica preparativa - Productos naturales
- D. Química macromolecular
- E. Química biológica - Fisiología - Medicina
- F. Química farmacéutica - quimioterapia
- G. Análisis
- H. Química aplicada (24 subsecciones)

Tirada: 4.000 ejemplares

5. Soviet Abstracts: Chemistry

Dirección y observaciones: Ver periódico 16 del cuadro 1.

Clasificación de la química:

Química física, química mineral, química analítica, química orgánica, química industrial, química de las macromoléculas, geoquímica, equipo e instrumentos.

6. Verfahrenstechnische Berichte (Bayer Berichte)

Ingenieur-Wissenschaftliche Abteilung der Farbenfabriken Bayer A.G., Leverkusen.

Publ. por Verlag Chemie, 3 Pappelallee, Weinheim/Bergstr., Alemania

Aparece desde 1954; 6.000 resúmenes por año, cada uno de los cuales corresponde a un repertorio, por ejemplo B 1403/29.

Precio: 363 marcos alemanes

Los resúmenes son bastante extensos (algunos de una página de 13 x 21) pero son caros.

7. Index Chemicus

Institute for Scientific Information, 33 South 17th St., Philadelphia 3, Pa.

Aparece dos veces al mes, desde 1959.

4.850 "resúmenes gráficos" por año.

Unas 80.000 fórmulas en tres años. Índice de autores y de fórmulas moleculares en cada número, con índices generales tres veces por año.

Precio de la suscripción: 250 dólares para las instituciones sin fines lucrativos

500 dólares para las empresas industriales

Para más detalles sobre esta publicación véase el capítulo III.

8. Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences

(Véase infra el periódico 9 del cuadro 3)

9. Current Chemical Papers

Chemical Society, Burlington House, London.

Periódico de la Chemical Society; se trata de una publicación descriptiva destinada a informar a los químicos con más rapidez de lo que podría hacerlo un periódico analítico. No está destinado a reemplazar los periódicos de resúmenes. Su objetivo principal es servir a los químicos más como guía de sus lecturas que como una base para bibliografías permanentes. Por ese motivo no contiene índices.

De manera de ejemplo puede indicarse que en agosto de 1961 esta publicación recibió 234 periódicos, de los cuales 118 sirvieron para proporcionar por lo menos una información. Los 118 restantes, después de compilados, no fueron utilizados porque no contenían ningún dato nuevo sobre química pura.

Las secciones del periódico son las siguientes:

1. Química subatómica
2. Propiedades atómicas y macromoleculares
3. Estructura de las fases y relación entre las mismas
4. Propiedades de las superficies
5. Coloides y macromoléculas
6. Electroquímica
7. Termodinámica

8. Cinética y mecánica
9. Química mineral
10. Compuestos organo-metálicos y organo-metaloides
11. Química orgánica:
  - alifáticos
  - aminoácidos y proteínas
  - carbohidratos
  - homocíclicos
  - terpenos y esteroides
  - heterocíclicos
  - varios
12. Análisis:
  - métodos generales y reactivos
  - minerales
  - orgánicos

13. Aparatos y técnicas

20.000 artículos indicados por año; precio de la suscripción anual: edición ordinaria, £5; edición impresa a un solo lado £6,10; en papel de avión £8.

Tirada: 4.180 ejemplares

10. Biological Abstracts

(Véase infra cuadro 3, sección No. 3).

11. International Abstracts of Biological Sciences

(Véase infra cuadro 3, sección 4).

12. Excerpta médica

Excerpta Médica Foundation. Head office: 119-123. Herengracht. Amsterdam, Países Bajos. Oficinas en Nueva York: New York Academy of Medicine Building, 2 East 103 Street, New York 29, EE.UU. Oficinas en Londres: 67, New Bond Street, London W.1. Inglaterra. Oficinas en Tokio: Echiso Building, 1 Hongo 3-chome, Bunkyo-ku, Tokio, Japan.

Sección No. 2: Fisiología, bioquímica y farmacología. Aparece mensualmente desde 1948; 6.000 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores, índices anuales de materias y de autores.

Precio: 45 dólares

Bioquímica, fluidos del cuerpo humano, circulación, aparato digestivo, excreciones, gerontología, metabolismo, nutrición, etc.

13. Kagaku Soran

(Chemistry and Chemical Industry)

Revista editada por la Chemical Society of Japan y publicada por Maruzen and Co., Nihonbasi Tôri 2-6, Tyûô-ku, Tokio, Japón.

Aparece doce veces al año desde 1948; 2.400 "bibliografías" tomadas de los periódicos originales.

14. Biochemical Title Index

3815 Walnut St., Philadelphia 4, Pa.

Aparece mensualmente desde enero de 1962; pueden calcularse unos 29.000 títulos por año tomados de 500 revistas de bioquímica y de otros periódicos tradicionales de biología y química; cada cuaderno tiene 100 páginas.

Precio: (1962): 50 dólares; instituciones de enseñanza sin fines lucrativos: 40 dólares (En el capítulo III se dan más datos sobre este nuevo periódico.)

15. Chemical Titles

American Chemical Society, 1155 16th St., N.W. Washington 6, D.C.

Aparece dos veces al mes desde 1960; 60.000 artículos con índices por año tomados de 550 periódicos, inclusive 110 periódicos rusos; presentado en forma de índice alfabético de autores y títulos.

Se calcula el precio entre 25 y 56 dólares según el número de suscripciones. Se trata de un servicio de interés para la química pura y aplicada (véase también el capítulo III).

Tirada: 3.600 ejemplares

16. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México

Véase el periódico No. 17, del cuadro 1.

Para la química general tiene interés la sección 3.

17. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo

Véase el periódico No. 24 del cuadro 1.

Para la química general tiene interés la sección E.

18. Insdoc list

Véase el periódico No. 25 del cuadro 1.

CUADRO 3. CIENCIAS BIOLÓGICAS<sup>1/</sup>

1. Bulletin signalétique du CNRS (secciones 13 a 22)
2. Referativny Zhurnal (sección de biología)
3. Biological Abstracts
4. International Abstracts of Biological Sciences
5. Excerpta Medica
6. Bulletin de l'Institut Pasteur
7. Bibliography of Agriculture<sup>2/</sup>
8. Chemical Abstracts (sección de bioquímica)
9. Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences<sup>2/</sup>
10. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México<sup>2/</sup>  
(secciones 4 y 5).
11. Agricultural Index<sup>2/</sup>
12. Berichte über die wissenschaftliche Biologie
13. Berichte über die gesamte Physiologie
14. Index Medicus
15. Excerpta Botanica

<sup>1/</sup> Se encontrarán datos completos sobre esta materia en la lista publicada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el volumen 12, suplemento No. 2, de 1959 de las "Nouvelles de la Bibliothèque" con el título de "Périodiques courants contenant des index et des comptes rendus analytiques relatifs aux Sciences médicales et biologiques". (Periódicos actuales que publican índices y resúmenes analíticos relativos a las ciencias médicas y biológicas.) La segunda edición de dicha lista contiene datos sobre 310 periódicos dedicados exclusivamente a la publicación de resúmenes analíticos o que tienen una sección analítica o bibliográfica. Como se indica en la introducción, "el número de publicaciones que contienen resúmenes analíticos aumenta sin cesar y sobrepasa incluso el de los nuevos periódicos destinados exclusivamente a la publicación de índices y de resúmenes analíticos. Sin embargo, son pocos los periódicos que procuran sistemáticamente presentar en forma adecuada la bibliografía pertinente".

La tercera edición de "Périodiques médicaux dans le monde" (10) que comprende 5.800 revistas de medicina, farmacia, odontología y veterinaria, describe en el apéndice II los "Principaux Index Internationaux", que comprenden 17 periódicos.

<sup>2/</sup> De títulos.

16. Commonwealth Agricultural Bureaux Journals (17 periódicos especializados)
17. Index Veterinarius<sup>1/</sup>
18. Psychological Abstracts
19. Zoological Record
20. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo (Sección G: Ciencias biológicas)
21. Insdoc List
22. Zentralblatt für Bakteriologie

---

1/ De títulos.

INFORMACION SOBRE LOS PERIODICOS DE RESUMENES EN  
LA ESFERA DE LAS CIENCIAS BIOLOGICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS

Cuaderno No. 13: Ciencias de la farmacología - Toxicología

Este cuaderno se divide en dos rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos Nos. 12, 16 y 18)

Número de artículos indicados por año: 10.000

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 14: Microbiología - Virus y bacteriófagos - Inmunología Genética

Este cuaderno se divide en siete rúbricas

(Remisiones a los cuadernos Nos. 13, 15, 16, 17 y 18)

Número de artículos indicados por año: 12.000

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 15: Patología general y experimental

Este cuaderno se divide en dieciseis rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos Nos. 12, 14 y 16).

Número de artículos indicados por año: 15.000

Precio en Francia: 60 NF

Tirada: 1.400 ejemplares

Cuaderno No. 16: Biología y fisiología animal

Este cuaderno se divide en once rúbricas

(Remisiones a los cuadernos Nos. 11, 12, 14 y 18)

Número de artículos indicados por año: 36.000

Precio: en Francia, 100 NF; en el extranjero, 105 NF

Tirada: 1.500 ejemplares

Cuaderno No. 17: Biología y fisiología vegetal

Este cuaderno se divide en siete rúbricas

(Remisiones a los cuadernos Nos. 11, 12, 15 y 18)

Número de artículos indicados por año: 8.000

Precio: en Francia, 50 NF; en el extranjero, 55 NF

Tirada: 1.400 ejemplares

/...



Cuaderno No. 18: Ciencias de la agricultura - Zootecnia - Fitiatría y Fitofarmacología - alimentos e industrias de la alimentación y la fermentación

Este cuaderno se divide en 3 rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos No. 11, 12, 13 y 14)

Número de artículos indicados por año: 12.000

Precio: en Francia, 60 NF; en el extranjero, 65 NF

Tirada: 1.450 ejemplares

Cuaderno No. 22: <sup>1/</sup> Historia de las ciencias y las técnicas

Este cuaderno se divide en 3 rúbricas

Número de artículos indicados por año: 3.000

Precio: en Francia, 20 NF, en el extranjero, 25 NF

Tirada: 400 ejemplares

## 2. Referativny Zhurnal

Véanse los cuadros 1 (periódico 2) y 2 (periódico 2).

La sección 3 está dedicada expresamente a la biología. El número de resúmenes de esta sección fue de 120.000 en 1960 y también en 1961.

## 3. Biological Abstracts:

3815 Walnut St., Philadelphia 4, Pa.

Aparece dos veces al mes desde 1926; publica unos 100.000 resúmenes por año (en 1962) tomados de 5.500 periódicos y 400 libros; los resúmenes están clasificados; índice mensual de autores e índice general anual; cada volumen lleva índices de materias, geográfico, geológico y taxonómico.

---

<sup>1/</sup> A título informativo señalamos los cuadernos Nos. 19, Filosofía - Humanidades; 20, Psicología - Pedagogía; 21, Sociología y Ciencias del lenguaje.

	Precio (dólares)	Organismos sin fines lucrativos (dólares)	Individuos (dólares)
Edición completa . . . . .	225	180	180
Biología general -Sección A . . . . .	26	20	13
Ciencias médicas básicas Sección B . . . . .	78	62	39
Microbiología, Inmunología Sanidad y parasitología Sección C . . . . .	30	24	15
Ciencias botánicas Sección D . . . . .	38	30	19
Zoología - Sección E . . . . .	28	22	14
Índice de materias . . . . .	36	28	18

Clasificación:

Biología teórica y aplicada, antropología, fisiología animal, anatomía, alergias, agronomía.

Tirada: 8.150 ejemplares

4. International Abstracts of Biological Sciences

Publicada por Pergamon Press, 4-5 Fitzroy Square, Londres, W.1. para Biological and Medical Abstracts Limited, entidad sin fines lucrativos de responsabilidad limitada, con la garantía de diez sociedades científicas de Gran Bretaña. Sucesor directo de los Physiological Abstracts que comenzaron a publicarse en 1916. Aparece mensualmente; 4 volúmenes por año. En 1961 se publicaron los volúmenes Nos. 20, 21, 22 y 23 con un total de 24.117 resúmenes divididos en 13 secciones:

<u>Volumen</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>
<u>Sección</u>	<u>Número de resúmenes</u>			
Anatomía	225	147	211	198
Comportamiento Animal	131	117	76	101
Bioquímica	1.689	1.776	2.052	1.718
Biofísica	154	220	183	156
Citología	151	132	167	130
Botánica experimental	267	288	270	304
Zoología experimental	268	273	319	248
Genética	110	211	180	162
Inmunología y patología experimental	504	495	416	540
Microbiología	500	477	436	587
Odontología	125	106	141	87
Farmacología	536	476	625	680
Fisiología	1.233	1.034	1.082	1.099
Revistas Simposios	20	40	18	12
	<u>5.908</u>	<u>5.833</u>	<u>6.265</u>	<u>6.111</u>

/...

Para 1962 se proyecta un aumento del 10% en el presupuesto a fin de incluir, en la sección de reseñas, por título solamente las actas de las secciones de sociedades.

Precio de la suscripción en 1962: L 45 (120 dólares.)

Establecimientos de enseñanza £ 40 (102 dólares.)

Los resúmenes se obtienen:

- 1) del autor, después de la publicación en el periódico original;
- 2) de especialistas en resúmenes;

y proceden de los siguientes periódicos:

Lista A - 87 revistas en total, de las cuales se resumen TODOS los trabajos con excepción de las actas de las reuniones científicas;

Lista B - 443 revistas en total, de las cuales sólo se resumen los trabajos relacionados con las ciencias experimentales básicas

#### 5. Excerpta Medica:

Dirección: Véase el periódico 12 del cuadro 2.

a) Lista de las 27 secciones y de los precios de las suscripciones por sección, en nuevos francos:

#### Sección:

1	Anatomía, embriología, antropología histología . . . . .	NF	110
2	Fisiología, bioquímica y farmacología . . . . .	NF	215
3	Endocrinología . . . . .	NF	75
4	Microbiología general y serología . . . . .	NF	80
5	Patología general, anatomía patológica . . . . .	NF	175
6	Medicina interna . . . . .	NF	180
7	Pediatría . . . . .	NF	76
8	Neurología y psiquiatría . . . . .	NF	120
9a	Cirugía . . . . .	NF	132
9b	Ortopedia y traumatología . . . . .	NF	48
10	Obstetricia y ginecología . . . . .	NF	75
11	Otorinolaringología . . . . .	NF	75
12	Oftalmología . . . . .	NF	75
13	Dermatología y venereología . . . . .	NF	100
14	Radiología . . . . .	NF	75

/...

## Sección

15	Enfermedades de las vías respiratorias . . . . .	NF	95
16	Cáncer . . . . .	NF	100
17	Sanidad, medicina social e higiene . . . . .	NF	100
18	Enfermedades cardiovasculares . . . . .	NF	100
19	Readaptación funcional, profesional y social . . . . .	NF	92
20	Gerontología . . . . .	NF	92
21	Biología humana ontogenética . . . . .	NF	92
	Medicina japonesa . . . . .	NF	160
	Medicina soviética <sup>1/</sup> . . . . .		
	Poliomielitis . . . . .	NF	16
	Esclerosis en placas . . . . .	NF	85

a. Muscular Dystrophy Abstracts (este periódico sólo se envía a una lista de corresponsales de la Muscular Dystrophy Association of America).

b. Human genetics. Este periódico de resúmenes comenzará a publicarse en julio de 1962. Precio: 120 NF aproximadamente.

b) Indicamos a continuación, a manera de ejemplo, 7 secciones que se describen detalladamente:

### Sección 1: Anatomía, embriología

Aparece mensualmente desde 1947; 4.000 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de autores y materias. Precio: 22.50 dólares.

### Sección 3: Endocrinología

Aparece mensualmente desde 1947; 2.500 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de materias y autores. Precio: 15.00 dólares.

(Se divide en cinco rúbricas)

### Sección 13: Dermatología y venereología

Aparece mensualmente desde 1947; 2.800 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de materias y autores. Precio: 25.00 dólares.

(Se divide en quince rúbricas)

<sup>1/</sup> Esta sección se publicó separadamente de 1957 a 1961. A partir de enero de 1962 fue incorporada a las secciones ordinarias de Excerpta Medica.

Sección 15: Enfermedades de las vías respiratorias

Aparece mensualmente desde 1948; 2.800 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de materias y autores. Precio 20.00 dóls. Enfermedades del colágeno, afecciones respiratorias, no tuberculosas.

(Se divide en ocho rúbricas)

Sección 16: Cáncer

Aparece mensualmente desde 1953; 4.700 resúmenes por año, tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de materias y autores. Precio: 15.00 dólares.

Historia, teorías generales, estadísticas, lucha contra el cáncer, investigaciones experimentales, patología general, metástasis, tumores de los animales y de las plantas, etc.

(Se divide en 24 rúbricas)

Sección 18: Enfermedades cardiovasculares

Aparece mensualmente desde 1957; 3.400 resúmenes por año tomados de 2.500 periódicos; índice mensual de autores e índice anual de materias y autores. Precio 15.00 dóls. Anatomía, embriología, histología, etc.

(Se divide en 20 rúbricas)

Las otras secciones son similares a las citadas

6. Bulletin de l'Institut Pasteur:

Revista analítica publicada por la Dirección del Instituto Pasteur; Editor Masson y Cie., 120 Bd. St. Germain, Paris 6<sup>o</sup>

Aparece desde 1903; 12 números al año; precio 11.00 dóls.; 13.000 resúmenes por año y 12 índices de autores; un índice anual general de autores y un índice de materias. Contiene análisis y referencias. Algunos de los análisis son muy detallados. Se señala el empleo de "resúmenes adaptados" de autores.

Clasificación:

1. Antibióticos
2. Quimioterapia y bacteriostasis
3. Desinfección. Antisépticos
4. Fitopatología

Tirada: 1.750 ejemplares

## 7. Bibliography of Agriculture:

U.S. Department of Agriculture, c/o. Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C.

Aparece mensualmente desde 1942; se indican 100.000 títulos de artículos por año tomados de 14.000 a 15.000 periódicos; índices mensuales de autores; índices anuales de autores y materias. Precio: 10.00 dólares en los Estados Unidos y 13.00 dólares en otros países.

Rúbricas principales: Economía agrícola y sociología rural; técnicas del ingeniero agrícola; productos agrícolas (preparación, distribución y estadísticas); industrias pecuarias; entomología; alimentación y nutrición del hombre; silvicultura; ciencia de las plantas; suelo y abonos.

## 8. Chemical abstracts: (parte de bioquímica de interés para los biólogos)

Véase la revista 3 del cuadro 2.

La sección 11 se refiere a química biológica. Puede obtenerse una suscripción especial sólo para esta sección gracias a una decisión Reciente de Chemical Abstracts

## 9. Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences:

Eugene Garfield Associates, 1122 Spring Garden St., Philadelphia 23, Pa.

Aparece semanalmente desde 1958; se indican 120.000 títulos por año tomados de unos 600 periódicos, 500 libros y 500 informes técnicos; los periódicos están agrupados por temas: en cada número figuran primero las revistas de química y bioquímica; luego las de farmacología y fisiología y por último las de medicina y clínica. Precio 50.00 dólares para las instituciones sin fines lucrativos y 100.00 dólares para las demás.

Abarca los siguientes temas: bioquímica, química orgánica, farmacología, medicina básica, investigaciones farmacéuticas, ciencias preclínicas. El periódico está en relación con Original Article Tear Sheet. Las cubiertas de los diversos periódicos originales con los títulos de los artículos se reproducen fotográficamente en menos de 48 horas de recibido dicho periódico. (Véase también el capítulo III).

## 10. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México

Parte biológica. Véase la revista No. 17, (secciones 4 y 5) del cuarro 1.

/...

11. Agricultural Index:

The H.W. Wilson Co., 950 University Ave., New York 52, N.Y.

Aparece todos los meses, menos septiembre desde 1916; se indican 28.000 artículos tomados de 115 periódicos, 1.000 libros y 3.000 "folletos"; índices generales de materias trimestrales, anuales y bienales. El precio de la suscripción depende en gran medida de las condiciones de la misma.

Rúbricas: Química agrícola, bacteriología, botánica, ecología, entomología, economía de los establecimientos agrícolas, silvicultura, horticultura, micología, sociología rural, ciencias de los suelos, veterinaria y zoología.

12. Berichte über die wissenschaftliche Biologie

Se trata de la parte A del Berichte über die wissenschaftliche Biologie Periódico de resúmenes de la Sociedad de Botánica y de la Sociedad de Zoología de Alemania.

Springer Verlag, Heidelberger Platz 3, Berlin-Wilmersdorf, Alemania.

Se ha publicado de 1926 a 1944 y desde 1948-1949.

En 1958 el precio era de 68 marcos alemanes por tomo; 8.000 resúmenes; índices de autores y materias.

13. Berichte über die gesamte Physiologie

Se trata de la parte B de Berichte über die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie. Se publica con la colaboración de la Sociedad de Fisiología, la Sociedad de Química Fisiológica y la Sociedad de Farmacología de Alemania.

Springer Verlag, Heidelberger Platz 3, Berlin-Wilmersdorf, Alemania.

Se ha publicado de 1920 a 1944 y desde 1948-1949.

En 1959 el precio de la suscripción era de 68 marcos alemanes por tomo; 10.000 resúmenes con índices de autores y materias.

14. Index Medicus

Desde 1959 reemplaza a la Current List of Medical Literature.

National Library of Medicine, c/o. Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C.

/...

Aparece mensualmente desde 1960; 150.000 artículos indicados por año, tomados de unos 2.000 por periódico; secciones por materia y autor. Precio en EE.UU. 20 dólares.; en el extranjero, 25.00 dólares. El Cumulated Index Medicus es una publicación anual conjunta en tres volúmenes con el mismo material; puede obtenerse solicitándolo a la American Medical Association, 535 North Dearborn Street, Chicago 11, Illinois, precio: en EE.UU. y Canadá, 35 dólares.; en el extranjero, 40 dólares.

15. Excerpta Botanica (Sección A: Taxonomía y Clorología)

Publicado en Alemania por Gustav. Fischer Verlag en Stuttgart desde 1959. Un volumen por año (de alrededor de 640 páginas) de 1959 a 1961; 2 volúmenes en 1962.

Precio de cada volumen: 55 marcos alemanes

Tirada: 600 ejemplares

16. Commonwealth Agricultural Bureaux

Esta organización, fundada en colaboración con los gobiernos del Commonwealth publica 17 periódicos de resúmenes especializados. Dirección: Commonwealth Agricultural Bureaux Farnham House, Farnham Royal, Near Slough, Bucks. (Reino Unido). Los títulos de los 17 periódicos son los siguientes:

Bulletin of Entomological Research. Trimestral desde 1910

Review of Medical and Veterinary Mycology. Trimestral desde 1943

Weed Abstracts. Bimensual desde 1957

Review of Applied Entomology. Serie A. Mensual desde 1913

Review of Applied Entomology. Serie B. Mensual desde 1913

Review of Applied Mycology. Mensual desde 1922

Helminthological Abstracts. Trimestral desde 1932

Animal Breeding Abstracts. Trimestral desde 1933

Veterinary Bulletin. Mensual desde 1931

Nutrition Abstracts and Reviews. Trimestral desde 1931

Dairy Science Abstracts. Mensual desde 1939

Horticultural Abstracts. Trimestral desde 1931

Herbage Abstracts. Trimestral desde 1931

/...



Field Crops Abstracts. Trimestral desde 1948

Plant Breeding Abstracts. Trimestral desde 1930

Soils and Fertilizers. Bimensual desde 1938

Forestry Abstracts. Trimestral desde 1939

(Véase también el apéndice del cuadro 3)

#### 17. Index Veterinarius

Editor: Commonwealth Bureau of Animal Health, Weybridge, Surrey, Inglaterra.

Adm.: Commonwealth Agricultural Bureau, Farnham Royal, Bucks, Inglaterra.

El Index Veterinarius aparece cuatro veces al año desde 1933; precio: 200 chelines; 10.000 artículos con índice. Indices alfabéticos de (autores y materias).

#### 18. Psychological Abstracts:

American Psychological Association, 1333 Sixteenth Street, N.W.,  
Washington 6, D.C.

Aparece seis veces al año desde 1927; precio 16.50 dólares; 6.000 resúmenes clasificados por año. Indices alfabéticos de autores y materias; índices anuales alfabéticos de autores y materias.

#### 19. Zoological Record:

Zoological Society of London, Regent's Park, London N.W.1, Inglaterra.

Aparece una vez al año desde 1864; 13.000 bibliografías. Precio £8. Indices de materias e índices sistemáticos de cada sección.

Lista de las secciones:

protozoos

brizuarios

insectos<sup>1/</sup>

períferos

moluscos

protocordados

celenterados

crustáceos

peces

equinodermos

trilobites

anfibios

vermes

arácnidos

aves

braquiópodos

in

mamíferos

<sup>1/</sup> Publicada por el Commonwealth Institute of Entomology (56 Queen's Gate, London S.W. 7).

20. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo

(Véase el periódico No. 24 del cuadro 1).

Para las ciencias biológicas tiene interés la sección G.

21. Insdoc List:

(Véase el periódico No. 25 del cuadro 1).

22. Zentralblatt für Bakteriologie (Primera sección. Referencias)

Publicado desde 1887 por Gustav Fischer Verlag. Apareció primero en Jena y luego, desde 1954, en Stuttgart.

Cuatro volúmenes de 640 páginas aproximadamente por año. 5 Volúmenes en 1962.

Precio de cada volumen: 55 marcos alemanes.

Tirada: 1.200 ejemplares

En el capítulo I señalamos ya la importancia que los participantes en la "Conferencia Internacional sobre Resúmenes Analíticos" asignaron a la preparación de índices y resúmenes en las ciencias de la agricultura y ciencias conexas. La importancia de estos servicios ha aumentado debido al papel que desempeñan dichas ciencias en el desarrollo de los países recién independizados. Por ese motivo, se incluye como apéndice del cuadro 3 la lista que aparece más adelante de los periódicos de resúmenes y de índices en las ciencias de la agricultura.

Figuran en la lista periódicos que tratan de las siguientes materias: cultivo de plantas, pastizales, horticultura, cría de ganado, silvicultura, ciencia y técnica de la industria de productos lácteos, pesquerías, oceanografía y nutrición de los animales. Sólo se incluyen las revistas que contienen exclusivamente resúmenes o índices en las esferas señaladas. Por eso no se mencionan periódicos como Biological Abstracts o Chemical Abstracts, aun cuando el contenido de los mismos interesa sin duda a la agricultura.

Apéndice del cuadro 3

Resúmenes e índices en la esfera de la agricultura.

1. Alfalfa Abstracts (1949)

Editor y adm. 1015 Dwight Building, Kansas City 5, Missouri, EE.UU.

Aparece una vez al año. Precio de la suscripción: ?

/...

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 175

Clasificación: no CDU

Índice de autores para cada número anual.

2. Agricultural and Horticultural Engineering Abstracts (1950)

Editor y adm.: National Institute of Agr. Engineering, Wrest Park,  
Silsoe, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £ 1,5

Número de periódicos resumidos: 500. Número de resúmenes: 2.400

Carácter de los resúmenes: informativo.

Clasificación: no CDU

Índices: de autores y materias por número.

3. Abstracts from Current Scientific and Technical Literature (1947)

Editor y Adm.: British Food Manufacturers Ind. Res. Ass., Randalls Rd.,  
Leatherhead, Surrey, Inglaterra

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 2.120

Carácter de los resúmenes indicativo

Clasificación: no CDU

Índice anual de materias en el plazo de un año.

4. Abstracts of recent published material on soil and water conservation

U.S.D.A. Soil Conservation Science.

Editor y adm.: C.B. Crook, Soil and Water Conservation Res. Div. Agr.  
Res. Service U.S.D.A., Plant Ind. Station, Beltsville,  
Maryland, EE.UU.

Aparece una vez al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: aproximadamente 25. Número de resúmenes: 300

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

5. Agricological Abstracts

Editor y adm.: Anti-Locust Research Centre, Princess Gate, London S.W.7

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 400

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Índice de autores para los primeros 3.000 resúmenes (aproximadamente seis años)

6. Agronomy Abstracts

Editor y Adm.: American Society of Agronomy, 2702 Monroe St.,  
Madison 5, Wis., EE.UU.

Aparece una vez al año. Precio de la suscripción: ?

Resúmenes y conferencias. Número de resúmenes: 500 aproximadamente

Carácter de los resúmenes: indicativo/informativo

Clasificación: no CDU

Índice de autores por número y anual.

7. Animal Breeding Abstracts (1933)

Editor: Commonwealth Bureaux of Animal Breeding and Genetics,  
West Mains Rd., Edinburgh

Adm.: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £4,10

Número de periódicos resumidos: 580 Número de resúmenes: 2.500

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores por número; de autores, materias y geográfico por año;  
se publican en un plazo de 1 a 2 meses después de completar cada  
volumen

Tirada: 1.600 ejemplares

8. Bibliographia Oceanographica (1928-1956)

(No aparece más; este tema se ha incorporado ahora a la Current  
Bibliography for Aquatic Sciences and Fisheries)

Editor y adm.: Commissione Internazionale per l'Esplorazione  
Scientifica del Mare Mediterraneo - Comitato  
Italiano  
c/o Consiglio Nazionale delle Ricerche, Piazzale  
della Scienza, Roma, Italia.

Aparece una vez al año (el último volumen correspondiente al 1956 se  
publicó en 1960)

Precio de la suscripción: 6.00 dólares. Número de periódicos resumidos: 900

Número de resúmenes: 5.400

Carácter de los resúmenes: indicativo/informativo

Clasificación: no CDU

(con Índice de autores para cada número)

9. Bibliographie des forst - und holzwirtschaftlichen Schrifttums (1958)

Editor: Dokumentations Zentrale Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Reinbek bei Hamburg

Adm.: Kommissionsverlag: Buchlandlung Max Wiedeburch, Valentina Kamp 16, Hamburg 36

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 6.600

Carácter de los resúmenes: títulos exclusivamente

Clasificación: CDU - Oxford

Indices: de autores por número; de autores y materias por año.

10. Bibliography of Soil Science, fertilizers and general agronomy

Editor y Adm.: véase infra el No. 42, Soils and Fertilizers

Clasificación: CDU

Indices: de autores de materias y geográfico por número; de autores y materias por año, cada tres años; sistemáticos con índice de palabras clave cada cuatro años, desde 1931/1934 hasta 1956/1959.

10 bis. Review of Medical and Veterinary Mycology (1943)

Editor y Adm.: Commonwealth Mycological Institute, Kew Surrey, Inglaterra.

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción £2,0,0

Número de periódicos resumidos: 450 de ordinario. Número de resúmenes: 750

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores y materias por número; de autores y materias cada tres años en el plazo de un año

Tirada: 800 ejemplares

11. Boletín Bibliográfico Agrícola (1948)

Editor y Adm.: Ministerio de Agricultura, Sección de Capacitación,  
Plaza de San Nicolás 1, Madrid 1<sup>o</sup>

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: canje

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 1.600

Clasificación: no CDU

No contiene índices.

12. Bulletin Sgnalétique - Sciences Agricoles (1961)

Editor y Adm.: Centre de Documentation du CNRS, 15, quai Anatole France,  
Paris 7<sup>e</sup>

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: 65 NF

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 6.800 en los  
primeros ocho números

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Índice de autores por número; índice anual desde 1961.

12 bis. Bulletin signalétique du Centre National de recherches agronomiques

Número de periódicos resumidos: 1.500; Número de resúmenes: 10-15.000

Aparece mensualmente; publicación gratuita

Clasificación: CDU

13. Current Bibliography for Aquatic Sciences and Fisheries (1957)

Editor: Subdirección de Biología Pesquera, Dirección de Pesca, FAO, Roma, Italia

Publicado por: Taylor and Francis Ltd. Red Lion Court, Fleet Street,  
London, E.C.4., Inglaterra

Aparecen dos volúmenes al año, cada uno dividido hasta en 12 partes

Precio de la suscripción: £9,0,0 por volumen

Número de periódicos resumidos: 1.500 - Número de resúmenes: 15.000 por año

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: CDU para algunos aspectos de la materia, y no para los demás

Índices: de autores, taxonómico, de materias geográfico y de citas para cada  
parte y además índices generales anuales y quinquenales. También  
índices más detallados en tarjetas perforadas publicadas por el  
Aquatic Sciences Information Retrieval Centre, University of  
Rhode Island, EE.UU.

14. Dairy Science Abstracts (1939)

Editor: Commonwealth Bureau of Dairy Science and Technology, Shinfield,  
Reading, Inglaterra

Administrador: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece 12 veces al año. Precio de la suscripción: £5,0,0

Número de periódicos resumidos: 600 - Número de resúmenes: 3.600

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias por año en el plazo  
de uno o dos meses después de completado el volumen

Tirada: 2.350 ejemplares

15. Documentatie Oosteuropese Landbouwkundige Literatuur (1960)

Editor y Adm.: PUDOC, Gen. Foulkesweg 1a, Wageningen, Países Bajos

Aparece cinco veces al año. Precio de la suscripción: gratuita

Número de periódicos resumidos: ? Número de títulos: 2.000

Carácter de los resúmenes: títulos exclusivamente

Clasificación: no CDU

No contiene índices

16. Economic Abstracts (1953)

Editor: Library of the Economic Information Service, 95 Bezuidehouthoutseweg,  
The Hague, Países Bajos

Adm.: Martinus Nijhoff, 9 Lange Voorhout, The Hague, Netherlands

Aparece 24 veces al año. Precio de la suscripción: 25 florines

Número de periódicos resumidos: 450 Número de resúmenes: 4.000

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: CDU

Indices: de materias y geográfico, anuales, en el plazo de un año.

17. Field Crop Abstracts (1948)

Editor: Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops, Hurley,  
Berkshire, Inglaterra

Administrador: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £3,10,0

Número de periódicos resumidos: 800 Número de resúmenes: 2.070

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores, por número; de autores y materias, anuales, cada  
cuatro números.

Tirada: 1.350 ejemplares

/...

18. Food Science Abstracts (Se publicó de 1929 a 1945 con el título de: Index to the literature of food investigations; dejó de aparecer en 1957 para refundirse con el Journal of the Science of Food and Agriculture-Abstracts Section)

Editor y adm.: 14 Belgrave Square, London, S.W.1

Aparece x veces al año. Precio de la suscripción £15.

Número de periódicos resumidos: 250; Número de resúmenes: 2.500

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias, anuales en el plazo de un año

19. Forestry Abstracts (1939)

Editor: Commonwealth Forestry Bureau, Oxford

Administrador: Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £5,10,0

Número de periódicos resumidos: 550; Número de resúmenes: 5.450

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: CDU - Oxford

Indices: de autores por número; de autores, de materias y geográfico, anuales, en el plazo de un año

Tirada: 1.700 ejemplares

20. Helminthological Abstracts (1932)

Editor: Commonwealth Bureau of Helminthology, The White House,

103 St. Peter's Str., St. Albans, Inglaterra

Adm. C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £4,0,0

Número de periódicos resumidos: 800; Número de resúmenes: 3.000

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores, de materias y geográfico, anuales, actualmente cada cuatro números

Tirada: 1.200 ejemplares



21. Herbage Abstracts (1931)

Editor: Commonwealth Bureau of Pastures and Field Crops, Hurley, Berkshire,  
Inglaterra

Adm.: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £3,10,0

Número de periódicos resumidos: 800; Número de resúmenes: 2.000

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores, de materias y geográfico,  
anuales, cada cuatro números

Tirada: 1.450 ejemplares

22. Horticultural Abstracts (1931)

Editor: Commonwealth Bureau of Horticulture and Plantation Crops, East  
Malling, Kent, Inglaterra

Adm.: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £5,10,0

Número de periódicos resumidos: 600; Número de resúmenes: 8.000

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: No CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias, anuales; generales;  
decenales (1931-1940), luego quinquenales

Tirada: 1.950 ejemplares

23. Hungarian Agricultural Review (1950)

Editor y adm. Orszagos Mozogazdasagi Konyotor és Dokumentacios,  
Kospont, Budapest, Hungría

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: -

Número de periódicos resumidos: - Número de resúmenes: 600

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias, anuales cada  
cuatro números

23 bis. Index of Fungi (1940)

Editor y adm.: Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, Inglaterra  
Aparece dos veces al año. Precio de la suscripción: £1,0,0

Indica los nombres de las nuevas especies y variedades de hongos

24. Landbouwdocumentatie (1944)

Editor: PUDOC, Gen. Foulkesweg 1a, Wageningen

Adm.: N.V. Systemen Keesing, Ruisdaelstraat 71-75, Amsterdam-Zuid I,  
Países Bajos

Se publican 52 números por año. Precio de la suscripción: 30 florines

Número de periódicos resumidos: 800; Número de resúmenes: 6.000

Carácter de los resúmenes: informativo e indicativo

Clasificación: CDU

Indices: de materias cuatro veces al año, para los resúmenes informativos;  
de autores y materias, anuales, en el plazo de un año

25. Landwirtschaftliche Literatur der Tschechoslowakei (1959)

Editor y adm.: Tschechoslowakische Akademie der Landwirtschaftswissenschaften,  
Sleszka 7, Praga 7

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 640

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

No contiene índices

26. Landwirtschaftliches Zentralblatt - Abt. I. Landtechnik (1955/1956)

Editor: Institut für Dokumentation der Deutschen Akademie der Wissenschaften,  
Schiffbauerdamm 19, Berlin N4

Adm.: Akademie-Verlag, Leipzigerstrasse 3-4, Berlin W 1

Aparece seis veces al año. Precio de la suscripción: 96 marcos alemanes

Número de periódicos resumidos: 800; Número de resúmenes: 3.500

Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores y materias, anuales, en el plazo de un año (precio  
adicional)

Nota: Desde 1961 se publica además una "Schnell-Dokumentation" que contiene  
sólo títulos en páginas impresas de un solo lado, con bordes perforados

27. Landwirtschaftliches Zentralblatt - Abt. II. Pflanzliche Produktion  
(1955/1956)

Editor: Institut für Dokumentation der Deutschen Akademie der  
Wissenschaften, Schiffbauerdamm 19, Berlin N4

Adm.: Akademie-Verlag, Leipzigerstrasse 3-4, Berlin W 1

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: 192 marcos alemanes

Número de periódicos resumidos: 570; Número de resúmenes: 12.000

Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo

Clasificación: no CDU

Índice de autores y materias, anuales, en el plazo de un año (a un precio adicional)

Nota: Véase el periódico No. 26

28. Landwirtschaftliches Zentralblatt - Abt. III. Tiersucht, Tierernährung  
(1955/1956)

Editor y adm.: véase el periódico No. 27

Aparece nueve veces al año. Precio de la suscripción: 144 marcos alemanes

Número de periódicos resumidos: 520; Número de resúmenes: 5.000

Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo

Clasificación: no CDU

Índice de autores y materias, anuales, en el plazo de un año (a un precio adicional)

Nota: Véase la nota del periódico No. 26

29. Meccanizzazione Agricola (1959)

Editor y adm.: Centro Nazionale Meccanico Agricolo, Consiglio  
Nazionale delle Ricerche, Via Onorato Vigliani 104,  
Torino

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 2.500 liras

Número de periódicos resumidos: 125 Número de resúmenes: 2.400

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores y materias por número; de autores y materias, anuales,  
en el plazo de un año

30. Die Milchwissenschaft - Abt. B (1945)

Editor: Chemisches Institut der Bundes-Versuchs- und Forschungsanstalt  
für Milchwirtschaft, Kiel

Adm.: Verlag Hans Carl, Nürnberg

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: 6,50 marcos alemanes

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 5.000

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores y materias por número; de autores y materias, anuales,  
en el plazo de un año

31. Monthly Analytical Bulletin (1950)

Editor y adm.: Documentation Section Inter-African Bureau for Soils and  
Rural Economy, 57 rue Cuvier, Paris 5<sup>e</sup>

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 250 + 12 resúmenes  
de libros

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

No contiene índices

32. Nutrition Abstracts and Reviews (1931)

Editor y adm.: Commonwealth Bureau of Animal Nutrition, Rowett Institute,  
Bucksburn, Aberdeen, Scotland

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £10,0,0

Número de periódicos resumidos: 730; Número de resúmenes: 6.000

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias, anuales; generales  
para los volúmenes 1-5 y 6-10

Tirada: 2.500 ejemplares.

33. Pesticides Abstracts and News Summary, Section A: Insecticides (1955)  
Editor y adm.: Colonial Pesticides Inf. Service, Tropical Products Inst.  
56/62 Gray's Inn Rd., London, W.C.1  
Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: ?  
Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: ?  
Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo y títulos  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores y materias, anuales, cada cuatro números
34. Pesticides Abstracts and News Summary - Section C: Herbicides, Arboricides (1955)  
Editor y adm.: Unit of Exp. Agronomy, Dept. of Agriculture, Park Rd.,  
Oxford, Inglaterra  
Aparece cuatro veces al año: ? Precio de la suscripción: ?  
Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: ?  
Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo y títulos  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores y materiales, anuales, incluidos en el último número
35. Plant Breeding Abstracts (1930)  
Editor: Commonwealth Bureau of Plant Breeding and Genetics, School of  
Agriculture, Cambridge, England  
Adm.: C.A.B., Farnham Royal, England  
Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £5,10,0  
Número de periódicos resumidos: 2.000; Número de resúmenes: 6.000  
Carácter de los resúmenes: indicativo  
Clasificación: CDU  
Indices: de autores, por número; de autores y materias, anuales, en el plazo  
de un año  
Tirada: 1.750 ejemplares
36. PUDOC Bulletin (Lista de publicaciones recientes de las instituciones agrícolas holandesas) (1960)  
Editor y adm.: PUDOC, Gen. Foulkesweg 1a, Wageningen  
Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 4 florines  
Número de títulos: 1.200  
Clasificación: no CDU  
No contiene índices.

37. Review of Applied Entomology, Series A: Agriculture (1931)  
Editor y adm.: Commonwealth Institute of Entomology, 56 Queen's Gate,  
London S.W.7  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: £4,0,0  
Número de periódicos resumidos: 1.000; Número de resúmenes: 2.000  
Carácter de los resúmenes: informativo  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores, por número; de autores, de materias y geográfico,  
anuales, en el plazo de un año  
Tirada: 1.950 ejemplares
38. Review of Applied Entomology, Series B Medical and Veterinary (1931)  
Editor y adm.: Commonwealth Institute of Entomology, 56 Queen's Gate,  
London S.W.7  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: £2,0,0  
Número de periódicos resumidos: 1.000; Número de resúmenes: 800  
Carácter de los resúmenes: informativo y títulos solamente  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores por número; de autores, de materias y geográfico, anuales,  
en el plazo de un año  
Tirada: 1.700 ejemplares
39. Review of Applied Mycology (1922)  
Editor y adm.: Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, Inglaterra  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: £5,0,0  
Número de periódicos resumidos: 780; Número de resúmenes: 3.500  
Carácter de los resúmenes: expositivo  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores y materias por número; de autores y materias, anuales,  
en el plazo de seis meses  
Tirada: 2.250 ejemplares
- 39 bis. Review of Medical and Veterinary Mycology (1943)  
Editor y adm.: Commonwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, Inglaterra  
Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: £2,0,0  
Número de periódicos resumidos: 450 de ordinario; Número de resúmenes: 750  
Carácter de los resúmenes: expositivo  
Clasificación: no CDU  
Indices: de autores y materias por número; de autores y materias cada tres años,  
en el plazo de un año  
Tirada: 800 ejemplares
- /...

40. Review of Extension Research

Editor y adm.: U.S. Dept. of Agriculture, Washington, D.C., EE.UU.

Aparece una vez al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 100

Clasificación: no CDU

No contiene índices

41. Revue Internationale des Industries Agricoles

Editor y adm.: Commission Internationale des Industries agricoles

18, avenue de Villars, Paris 7<sup>e</sup>

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 40 NF

Resúmenes de libros exclusivamente; Número de resúmenes: 900

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

No contiene índices

42. Soils and Fertilizers (1938)

Editor: Commonwealth Bureau of Soils, Rothamsted Exp. St., Harpendon,  
Inglaterra

Adm.: C.A.B., Farnham Royal, Inglaterra

Aparece seis veces al año. Precio de la suscripción: £5,0,0

Número de periódicos resumidos: 1.250; Número de resúmenes: 3.500

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: CDU

Indices: de autores por número; de autores y materias, anuales, en el plazo  
de un año; sistemáticos con índices de palabras clave, anuales  
desde 1931/1934 hasta 1956/1959

Tirada: 1.850 ejemplares

43. Summaries of studies in agricultural education (1935)

Editor: U.S. Dept. of Health, Education and Welfare, Office of Education,  
Washington, D.C., EE.UU.

Adm.: U.S. Gov. Printing Office, Washington, D.C., U.S.A.

Aparece una vez al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 100

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Índice de materias por número

44. Supplément à la Revue internationale des industries agricoles  
Editor y adm.: International Commission for Agricultural Industries  
10, avenue de Villars, Paris 7è  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: ?  
Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 2.350  
Carácter de los resúmenes: indicativo  
Clasificación: no CDU  
No contiene índices
45. Suplemento Bibliográfico de Turrialba (1950)  
(datos de 1959)  
Editor y adm.: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas,  
Turrialba, Costa Rica  
Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 3 dólares  
Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 400, y títulos  
exclusivamente  
Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo  
Clasificación: no CDU  
Índices: de autores y materias por número; de autores y materias anuales
46. Tobacco Abstracts (1957)  
Editor y adm.: Tobacco Literature Service, I.H. Hill Library, North  
Carolina Exp. Station, Raleigh, N.C., EE.UU.  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: ?  
Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 1.963  
Carácter de los resúmenes: indicativo  
Clasificación: no CDU  
Índices: de autores por número; de autores y materias, anuales, incluido  
en el último número
47. Tropical Abstracts (1944)  
Editor y adm.: Tropical Products Department, Royal Tropical Institute,  
Mauritskade, Amsterdam  
Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: 25 florines  
Número de periódicos resumidos: 300; Número de resúmenes: 3.250  
Clasificación: CDU  
Índice anual de materias en el plazo de un año



48. Uit de Pluimveeppers

Editor y adm.: Instituut voor de Pluimveeteelt, Spelderholt,  
Beeckbergen

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 3.550

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

No contiene índices

49. Veterinary Bulletin (1931)

Editor: Commonwealth Bureau of Animal Health, Weybridge, Surrey, Inglaterra

Adm.: Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Inglaterra

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: £6,0,0

Número de periódicos resumidos: 680; Número de resúmenes: 4.120

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores por número; de autores y materias, anuales, en el plazo  
de uno o dos meses después de completado el volumen

Tirada: 2.000 ejemplares

50. Water Pollution Abstracts (1928)

Editor: Dept. of Scientific and Ind. Research

Adm.: H.M.S.O., York House, Kingsway, London, W.C. 2

Aparece doce veces al año. Precio de la suscripción: £2,10,0

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 2.340

Carácter de los resúmenes: indicativo e informativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores y materias, anuales, en el plazo de un año

51. Wood Abstracts (parte 6 en 1957)

Editor: Information Section A.R.C., Wood Research Org., Dept. of Agriculture,  
Parks Road, Oxford

Adm.: Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, Inglaterra

Aparece seis veces al año. Precio de la suscripción: £4,0,0

Número de periódicos resumidos: 370; Número de resúmenes: 2.100

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores, de materias y de especies, anuales, cada seis números

Tirada: 1.000 ejemplares

/...

52. Wildlife Abstracts, a bibliography and index at the abstracts in Wildlife Review (1954)

Editor: Branch of Wildlife Research, Bureau of Sport, Fisheries and Wildlife, U.S. Dept. Interior, Washington, D.C., EE.UU.

Adm.: U.S. Gov. Printing Office, Washington, D.C., EE.UU.

Se han publicado hasta la fecha dos volúmenes. Número de títulos: 16.000 en total

No contiene resúmenes

Clasificación: no CDU

Índice de autores y de materias por volumen

53. World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts (1959)

Editor: Dr. S. v. Frauenderfer, Agrarwirtschaftliches Institut des Bundesministeriums für Land- und Fortwirtschaft, Schweizertalstr. 36, Wien

Adm.: North Holland Publishing Co., Amsterdam

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 8,50 dólares

Número de periódicos resumidos: ? Número de resúmenes: 2.300

Carácter de los resúmenes: indicativo

Clasificación: no CDU

Índices: de autores por número; de autores y materias, anuales, en el plazo de un año

54. World Fisheries Abstracts (Extractos de la pesca mundial)

Editor y adm.: División de Pesca de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, Roma

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: 1 libra

Número de periódicos resumidos: 700; Número de resúmenes: 350 por año

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: CDU y FWS (U.S. Fish and Wildlife Service)

No contiene índices

Pueden recortarse los resúmenes. Se publica en inglés, francés y español

55. Zentralblatt der Bulgarischen wissenschaftlichen Literatur  
(Land- und Forstwirtschaft, Veterinarmedizin) (1955)

Editor y adm.: Komitee für technischen Fortschritt, Bulgarische  
Akademie der Wissenschaften, Sofia

Aparece cuatro veces al año. Precio de la suscripción: ?

Número de periodicos resumidos: ? Número de resúmenes: 1.000

Carácter de los resúmenes: informativo

Clasificación: no CDU

Indice de autores por número, ...

CUADRO 4

CIENCIAS GEOLOGICAS, GEOGRAFICAS Y GEOFISICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS (secciones 10 y 11)
2. Referativny Zhurnal (secciones 4, 5, 6 y 7)
3. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México<sup>1/</sup>  
(sección 1: partes dedicadas a la geología, la geofísica y la geodesia)
4. Geophysical Abstracts
5. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo<sup>1/</sup>  
(sección C: astronomía y geofísica y sección F: ciencias geológicas)
6. Insdoc List
7. Meteorological and Geostrophysical Abstracts

---

<sup>1/</sup> Indice de títulos.

INFORMACION SOBRE LOS PERIODICOS DE RESUMENES EN LA ESFERA  
DE LAS CIENCIAS GEOLOGICAS, GEOGRAFICAS Y GEOFISICAS

1. Bulletin signalétique du CNRS

Cuaderno No. 10: Ciencias de la tierra I

Mineralogía. Geoquímica. Petrografía.

Este cuaderno se divide en tres rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos Nos. 2, 6, 7, 8, 18 y 22)

Número de artículos indicados por año: 3.000

Precio: en Francia, 25 NF; en el extranjero: 30 NF

Tirada: 1.600 ejemplares

Cuaderno No. 11: Ciencias de la tierra II

Física del globo. Geología. Paleontología.

Este cuaderno se divide en tres rúbricas.

(Remisiones a los cuadernos Nos. 10, 16, 17 y 22)

Número de artículos indicados por año: 12.500

Precio: en Francia, 40 NF; en el extranjero, 45 NF

Tirada: 1.600 ejemplares

2. Referativny Zhurnal (secciones 4, 5, 6 y 7)

(Véase el periódico No. 2 del cuadro 1)

Las cuatro secciones contienen el material siguiente:

Sección 4: Geografía	40.000 resúmenes
Sección 5: Geología	36.000 resúmenes
Sección 6: Minas	21.000 resúmenes
Sección 7: Geofísica	18.000 resúmenes

3. Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México

(Sección 1: partes dedicadas a la geología, la geofísica y la geodesia)

(Véase el periódico No. 17 del cuadro 1)

De geodesia, geología y geofísica trata la sección 1 dedicada a las matemáticas y a la física.

#### 4. Geophysical Abstracts

U.S. Geological Survey, c/o Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington 25, D.C.

Aparece cuatro veces al año desde 1929; 1.600 resúmenes informativos por año tomados de 370 periódicos y 10 libros Indices trimestrales, y anual de autores y anual de materias.

Precio: 1,25 dólares en Estados Unidos

1,60 dólares fuera de los Estados Unidos

Geofísica, inclusive la determinación de las edades geológicas; exploración, gravedad, volcanología, estructura interna de la tierra, magnetismo y electricidad, radiactividad, sismología, tectonofísica.

#### 5. Documentation Bulletin of the National Research Centre, Cairo

(Véase el periódico No. 24 del cuadro 1. Sección C: Astronomía y geofísica; sección F: Ciencias geológicas)

#### 6. Insdoc List

(Véase el periódico No. 25 del cuadro 1)

#### 7. Meteorological and Geostrophysical Abstracts

(Véase el periódico No. 9 del cuadro 1)

#### Algunas conclusiones

1. Es imposible establecer una comparación rigurosa entre los diversos periódicos mencionados dado que unos son indicativos y los demás contienen resúmenes analíticos. Aun después de haber hecho esta distinción es muy difícil compararlos debido a las duplicaciones y lagunas que presentan los diversos sistemas de clasificación.

2. Los resúmenes o los títulos indicados pueden tomarse de muchas o, por el contrario, de muy pocas revistas primarias.

Damos a continuación ejemplos de ambos casos:

a) De muchas revistas:

1. Bulletin signalétique du CNRS  
(unas 5.000 revistas primarias)
2. Biological Abstracts  
(5.500 revistas primarias)
3. Referativny Zhurnal  
(12.000 revistas primarias)
4. Chemical Abstracts  
(15.000 revistas primarias)

b) De muy pocas:

1. Nuclear Science Abstracts  
(370 revistas)
2. Current Contents of Space and Physical Sciences  
(500 revistas)
3. Geophysical Abstracts  
(370 revistas)

3. Algunos periódicos deben traducir de muchos idiomas (el Referativny Zhurnal traduce de 84 idiomas de los cuales 24 son idiomas usados en la URSS). Otros, por el contrario, sólo emplean el inglés, el alemán, el francés, el ruso y el español.

4. El periódico en español de México, el periódico egipcio en inglés, el periódico japonés Kagaku Soran son casos únicos, pues sirven en cierta medida de intermediarios entre las revistas primarias publicadas en sus idiomas respectivos (en este caso el español, el árabe y el japonés) y las otras grandes publicaciones de resúmenes. Por ejemplo, en el Boletín de México los artículos procedentes de América Latina llevan una referencia al margen y van acompañados de un breve resumen analítico en inglés. El Bulletin del centro de El Cairo, en su segunda parte que se distribuye también separadamente, publica resúmenes en francés y en inglés de los trabajos científicos aparecidos en revistas primarias del Oriente Medio.

5. En lo que se refiere a la cantidad, hemos procurado dar una idea del número de resúmenes y de informaciones que presentaron en total los periódicos mencionados durante 1960. Este cálculo no ha sido siempre muy exacto porque los datos

/...

que hemos podido obtener corresponden a veces a 1960 y a veces a 1961 y porque, en algunos casos, no hemos podido estimar la cifra. En consecuencia, podemos decir que el total dado para 1961 es demasiado bajo, pues todo indica que la cifra real correspondiente a cada sección es, seguramente, de 1,2 a 1,5 veces más elevada para los periódicos mencionados.

Nuestros totales son los siguientes:

- 1) Ciencias matemáticas y físicas: 586.100 (por lo tanto, puede calcularse que en 1961 el total fue de 750.000 aproximadamente)
- 2) Ciencias químicas: 557.500 (por lo tanto, puede también calcularse para 1961 un total de 750.000 aproximadamente)
- 3) Ciencias biológicas y geológicas: 834.500 (por lo tanto, puede calcularse un total de 1.100.000 resúmenes o informaciones en estas esferas con lo que el total para 1961 ascendería a 2.600.000).

Periódicos que no se dedican exclusivamente a preparar resúmenes de artículos científicos, o en que ésta es una actividad secundaria

Pueden citarse muchos ejemplos de este tipo de periódicos en francés, inglés, alemán y todos los demás idiomas menos utilizados.

No daremos, por consiguiente, la lista completa de estas publicaciones, tanto más cuanto que se trata frecuentemente de periódicos situados, por así decir, en el límite, necesariamente mal definido, que separa la ciencia pura de la ciencia aplicada. Citaremos con todo los siguientes ejemplos:

1. En francés:

- (cuadro I) Science et industrie photographique
- (cuadro II) Industries alimentaires et agricoles
- Parfumerie, cosmétique et savons
- Chimie industrielle
- Revue française de corps gras

2. En inglés:

- (cuadro II) Industrial Chemistry
- (cuadro III) Geoscience Abstracts

/...



Annual Reviews:

Se trata de colecciones que contienen compilaciones anuales preparadas en diversos países por las sociedades científicas o ciertas casas editoriales. Pueden citarse los siguientes ejemplos:

a) La colección publicada en los Estados Unidos por Annual Reviews Inc. sobre los temas siguientes, a cada uno de los cuales corresponde un volumen separado:

bioquímica	farmacología
entomología	química y física
medicina	fisiología
microbiología	fisiología de las plantas
ciencias nucleares	psicología

En cada uno de estos volúmenes, naturalmente, el material es organizado y analizado por diversos autores. Colaboran en la preparación de cada volumen unos doce autores; es decir, que se preparan anualmente unas doce reseñas generales que contienen entre 250 y 300 referencias bibliográficas. Cada volumen lleva además al final un índice de autores y de materias.

El precio promedio es de 7,00 dólares por volumen en los Estados Unidos y 7,50 dólares en otros países.

b) En la esfera de las ciencias físicas cabe mencionar los "Progress Reports". Algunos de ellos están comprendidos en los Progress Report Abstracts (Microbiology Branch, Office of Naval Research, Washington 25, D.C.), publicación que aparece anualmente desde 1953, contiene 75 resúmenes por año y se distribuye gratuitamente.

c) La Academic Press publica con el título de "Advances in ..." una serie de volúmenes de ese tipo entre los que cabe citar Advances in Electronics.

Cabe señalar que estas reseñas anuales son muy apreciadas sobre todo por los hombres de ciencia que trabajan en esferas muy especializadas quienes encuentran allí las referencias que necesitan, clasificadas y analizadas ya por otros hombres de ciencia de gran jerarquía.

La forma de redacción de estas obras autoriza, desde luego, a sus autores a adoptar un punto de vista relativamente crítico, aunque más no sea en la selección de las referencias que consideran más importantes.

Los periódicos de resúmenes analíticos desde el punto de vista lingüístico

Clasificaciones geográficas o lingüísticas

Con frecuencia se ha propuesto el empleo de una clasificación geográfica, como por ejemplo la siguiente:

1. Europa y el Cercano Oriente
2. América del Norte
3. Asia y Australia
4. América Central y América del Sur
5. Africa

Sobre la base de esta clasificación, por ejemplo, se ha estimado la distribución de las revistas primarias de biología como sigue:

- |                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 1. Europa y el Cercano Oriente       | 47%  |
| 2. América del Norte                 | 29%  |
| 3. Asia y Australia                  | 13%  |
| 4. América Central y América del Sur | 8,5% |
| 5. Africa                            | 2,5% |

Pero todas las clasificaciones geográficas resultan poco satisfactorias y es más interesante en este caso clasificar las revistas de resúmenes según el idioma en que se publican. Consideraremos en primer lugar los cuatro idiomas de trabajo de la UNESCO: inglés, francés, ruso y español, y luego los otros idiomas de mayor importancia y en particular el alemán, el japonés, el chino, el italiano, las lenguas escandinavas, etc.

1) Inglés

En las listas del capítulo I encontramos las siguientes revistas:

A) Ciencias matemáticas y físicas:

Physics Abstracts

Mathematical Reviews

Applied Mechanics Reviews

Current Contents of Space and Physical Sciences

Nuclear Science Abstracts

Meteorological Abstracts

Semiconductor Abstracts

Rheology Abstracts

Physics Express

Engineering Index

Chemical Abstracts (sección de cristalografía)

Soviet Abstracts: Physics

International Aerospace Abstracts

Electrical Engineering Abstracts

Structure Reports

NASA Announcements

B) Ciencias químicas (incluida la bioquímica):

Chemical Abstracts (73 secciones)

Soviet Abstracts: Chemistry

Index Chemicus

Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences

Current Chemical Papers

Biological Abstracts

International Abstracts of Biological Sciences

Excerpta Medica (sección 11)

Nutrition Abstracts and Reviews

Biochemical Title Index

Chemical Titles

Reviews of Metal Literature

C) Ciencias biológicas (y del hombre)

Biological Abstracts

International Abstracts of Biological Sciences

Excerpta Medica

Bibliography of Agriculture

Chemical Abstracts (sección de bioquímica)

Current Contents of Chemical, Pharmacomedical and Life Sciences

Agricultural Abstracts

Abstracts of World Medicine

/...

Current List of Medical Literature

Excerpta Botanica

Commonwealth Agricultural Bureaux (17 periódicos especializados)

Index Veterinarius

Psychological Abstracts

Abstracts of Soviet Medicine

D) Ciencias geológicas:

Geophysical Abstracts

Se observará el gran número de revistas de resúmenes analíticos y descriptivas en inglés (46 sobre un total de 64, o sea el 71%). No hay duda de que es aquí donde existen más duplicaciones. Sin embargo, algunas experiencias recientes en la esfera de las ciencias biológicas<sup>(2) (5)</sup> para reducir los casos de duplicación y llenar las lagunas existentes, han demostrado cuán difícil es para una publicación de resúmenes modificar, aunque sea muy poco, su sistema de clasificación o su modo de preparar los resúmenes a fin de obtener resultados que los investigadores y hombres de ciencia puedan utilizar con mayor facilidad. Por tanto será muy interesante conocer la opinión de las Uniones Científicas sobre los periódicos en inglés (véase el capítulo VI, pág. 112).

Además, como este idioma es el que ofrece mayores posibilidades de elección, también resultará más fácil preparar en él una bibliografía relativamente completa sobre todo el material publicado en las revistas primarias en inglés.

2) Francés

Para las tres esferas que estamos considerando contamos con el Bulletin signalétique du CNRS que con sus 22 secciones abarca el conjunto de los distintos aspectos de la ciencia pura. Este Bulletin no tenía índice de materias pero a partir de 1961 los cuadernos de la sección 6 llevan un índice mensual de materias. Se ha comenzado a preparar para cada una de las 22 secciones del Bulletin un índice anual para 1961.

El único otro periódico que merece citarse es el Bulletin de l'Institut Pasteur, que se publica desde 1903. También en este caso la presentación hace muy difícil preparar una bibliografía del material ya publicado. No hay en francés, por lo tanto, ningún periódico que pueda competir con los que se publican en inglés.

/...

3) Ruso

El Referativny Zhurnal, con sus muchas secciones abarca todo el conjunto de las ciencias. La calidad de los resúmenes, el cuidado de la edición, el plazo relativamente breve de publicación (sobre todo en el caso de las revistas primarias en idiomas orientales), hacen que las diversas secciones de este periódico de resúmenes analíticos adquieran de año en año mayor importancia internacional. Hay que señalar, sin embargo, la gran dificultad que supone el aprendizaje del ruso para los hombres de ciencia occidentales. Precisamente a resolver esas dificultades está encaminada la publicación del periódico Soviet Abstracts.

4) Español

Se publica en este idioma un solo periódico de títulos (y de resúmenes en el caso de los trabajos publicados en América Latina), a saber, el "Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México" que abarca asimismo todos los dominios científicos. Esta publicación, fundada hace 11 años, ha tenido también un éxito cada vez mayor, pero acaba de ser "reorganizada" y en adelante sólo publicará índices de materias.

En resumen, en tres de los idiomas de trabajo de la UNESCO, existe una sola organización que prepara y distribuye los resúmenes en cada una de las grandes esferas científicas. En el caso del inglés la situación es más complicada porque en cada esfera científica hay varios periódicos.

5) Alemán

Cabe citar las siguientes publicaciones:

A) Ciencias matemáticas y físicas:

Physikalische Berichte

Astronomisches Jahresbericht

B) Ciencias químicas:

Chemische Zentralblatt

Verfahrenstechnische Berichte (Bayer Berichte)

C) Ciencias biológicas y geológicas:

Berichte über die gesamte Physiologie

Berichte über die wissenschaftliche Biologie

/...

Hay que señalar también que el periódico Excerpta Botanica se publica en tres idiomas, entre ellos el alemán. Con excepción de la biología es posible preparar una bibliografía completa en alemán. Además, los periódicos Chemische Zentralblatt y Physikalische Berichte son miembros de la Junta de Resúmenes Analíticos de la CIUC. Los resúmenes aparecen en un plazo relativamente breve. El Physikalische Berichte utiliza la misma clasificación que el Physics Abstracts, periódico inglés miembro de la Junta de Resúmenes Analíticos de la CIUC. En general estas revistas son relativamente caras. El número de artículos que contienen no representa más del 6% del total que se examina en el presente trabajo, aunque el alemán ocupa el cuarto lugar en importancia mundial.

#### 6) Japonés

El Japanese Periodical Index, Natural Sciences Section, es publicado mensualmente en inglés desde septiembre de 1960 por la National Diet Library (1-14 Negata-cho, Chiyoda-ku, Tokyo); su objeto es difundir rápidamente el contenido de las revistas científicas japonesas. Está dividido en dos partes: I. Ciencias y tecnología; II. Medicina. Los títulos publicados están tomados de unos 650 periódicos de ciencia y tecnología y de unas 240 revistas de medicina. Cada número contiene al final una lista de los periódicos citados. Suscripción anual: 30,00 dólares.

Se publican además en el Japón los siguientes periódicos de resúmenes:

#### Biología

Japan Science Review, Biological Sciences  
Ed. by the Association of Agricultural Societies,  
Tokyo, Kasai Publishing Co. (en inglés) (anual)

#### Química

Nihon Kagaku Sôran (Complete Abstracts of Japan)  
Sendai, Nihon Kagaku Kenkyûkai (Japanese Chemical Abstracting Society)  
(mensual)

#### Medicina

Igaku Chûô Zasshi (Japana Centra Revuo Medicina)  
Tokyo, Igaku Chûô Zasshisha (cada seis días)

Nihon Naika Shônika Shûô Zasshi (Abstracts of Internal Medicine and Pediatrics from Japanese Journals)

Tokyo, Igaku-shoin Publishing Co. (bimensual)

Kekkaku Bunken no Shôroku Sokuhô (Abstracts of Current Literature on Tuberculosis)

Tokyo, Kekkaku Yobôkai (Japan Anti-Tuberculosis Association) (mensual)

Nihon Naibumpi Bunken Tembô (The Japan Yearbook of Endocrinology)

Tokyo, Igaku no Sekai-sha Publishing Co. (anual)

Japan Science Review, Medical Sciences

Ed. by the Ministry of Education in co-operation with the Science Council of Japan

Tokyo, Gihôdô Publishing Co. (trimestral) (en inglés)

En la página 25 del capítulo VI se han mencionado ya los resúmenes sobre medicina japonesa publicados por Excerpta Medica.

#### Tecnología

Doboku Kôgaku Rombun Shôroku (Civil Engineering Index)

Tokyo, Nihon Doboku Gakkai (Civil Engineering Society of Japan) (quinquenal)

Seitetsu Gijutsu Soran (Metallurgical Abstracts, Tokyo)

Tokyo, Nihon Tekkô Renmei (Iron and Steel Federation of Japan) (mensual)

Japan Science Review, Mechanical and Electrical Engineering

Ed. by the Joint Publication Committee of Engineering Societies.

Tokyo, Nippon Gakujutsu Shinkôkai (Japan Society for the Promotion of Science) (trimestral) (en inglés)

Tetsu to Hagané Abstracts (Iron and Steel Abstracts)

Tokyo, Nihon Tekkô Kyôkai (Iron and Steel Society of Japan) (trimestral)

Kagaku Gijutsu Bunken Sokuhô (Current Bibliography on Science and Technology)

Tokyo, Nihon Kagaku Gijutsu Jôhô Sentô (Japan Information Center of Science and Technology, C.P.O. Box 1478, Tokyo)

Este periódico de resúmenes, destinado a difundir en japonés la bibliografía mundial, comprende 2.500 periódicos científicos de 42 países; su publicación se inició en abril de 1958 en siete series:

Construcción en general y construcciones mecánicas	Bimensual
Electromecánica	"
Química e industria química	"
Geología, minería y metalurgia	"
Ingeniería civil y arquitectura	"
Física pura y aplicada	"
Energía atómica (sección de isótopos y química de las radiaciones)	Mensual
Suscripción anual: 36 dólares cada serie	

Tetsudô Gijutsu Bunken Shôroku (Railway Engineering Abstracts)  
Comp. by Kotutetsu Gijutsu Kenkyûjo (Japanese National Railways  
Technical Research Institute)  
Tokyo, Kenkyûsha Publishing Co. (mensual)

Hôshasei Dôigensho Bunken Tekiroku-shû (Radioisotopes Abstracts)  
Tokyo, Nihon Hôshasei Dôigensho Kyokai (Radioisotopes Society of Japan)  
(Apéndice de Radioisotopes, trimestral)

#### 7) Idiomas escandinavos

En los tres idiomas escandinavos se preparan los siguientes anuarios: Dansk Bogfortegnelse, Årskatalog, Svensk Bokförteckning y Norsk Bokfortegnelse. Estas publicaciones son preparadas por las bibliotecas nacionales de Dinamarca, Suecia y Noruega en forma de volúmenes anuales que indican no sólo los artículos científicos publicados en el país sino también otros artículos o libros publicados en el curso del año.

Estos anuarios van acompañados de índices de materias, sistemáticamente ordenados o no. Así las obras publicadas en 1960 se indican en el curso de 1961. La Junta de Resúmenes Analíticos de la CIUC, con la ayuda de su corresponsal en Escandinavia, el profesor VEIBEL, selecciona en esos libros los títulos de los artículos científicos originales. De éstos se sacan fotocopias que se envían a las revistas asociadas.

#### 8) Países de Europa Oriental

Estos países han hecho un notable esfuerzo para publicar resúmenes analíticos. Cabe mencionar, a manera de ejemplo, Documentare Technica que edita el Institutul de Documentare Technica de Bucarest, que en 1961 publicó 25.000 resúmenes tomados



de 1.900 periódicos de ciencias aplicadas; se calcula que el 90% de los periódicos científicos rumanos publican resúmenes en otros idiomas además del idioma nacional.

En Hungría los 13 boletines de resúmenes analíticos técnicos (Miszaki Lapszemle) publicaron en 1961 unos 56.000 resúmenes, y la Agrarirodalmi Szemle, revista dedicada a la bibliografía mundial sobre las ciencias de la agricultura, publicó unos 30.000 resúmenes tomados de 1.200 periódicos, de los cuales 180 eran húngaros. Los resúmenes de la bibliografía nacional en la ciencia de la agricultura aparecen en cuatro ediciones, en húngaro, ruso, alemán e inglés. En las ciencias aplicadas se publican también una edición en ruso (Obzor Vengerskoy Tekhnicheskoy Literatury), otra en inglés (Hungarian Technical Abstracts) y otra en alemán (Zentralblatt des Hungarischen Technik).

El 25% de las revistas primarias húngaras publican resúmenes en dos o tres idiomas - ruso, inglés, alemán o francés - y el 80% aproximadamente publican títulos en otros idiomas además del húngaro.

En Polonia el "Centralny Instytut Informacji Naukowo-Technicznej i Ekonomicznej" (CIINTE) publica desde 1951 la revista trimestral "Polish Technical Abstracts". Esta revista aparece en inglés y ruso y contiene resúmenes de artículos publicados en 50 periódicos técnicos polacos.

#### 9) Chino

Señalamos pocos los datos que poseemos al respecto. Sin embargo, el reciente simposio de la AAAS (American Association for the Advancement of Science), titulado Science in Communist China contiene una información valiosa y a ella nos remitimos.

#### 10) Esperanto e Interlingua

Ninguna de las importantes revistas de resúmenes que hemos mencionado emplea estos idiomas, a pesar de que algunas veces las monografías científicas van acompañadas de un resumen en uno u otro de estos idiomas internacionales. En la actualidad los servicios que prestan estos idiomas parecen poco importantes en lo que se refiere a los resúmenes analíticos.

#### 11) Revistas de resúmenes analíticos traducidos

Algunas revistas se publican en varios idiomas y por lo tanto se traducen antes de la distribución. Tal es el caso de Excerpta Botanica o de World Fisheries Abstracts que se publican en inglés, español y francés, o de las ediciones en

inglés, alemán y ruso de los periódicos de resúmenes húngaros antes mencionados.

Otras revistas se traducen regularmente; el Referativny Zhurnal se traduce en los Estados Unidos y se publica con el título de Soviet Abstracts (física, química y medicina), como se indicó al comienzo del presente capítulo. Pero este sistema tiene un inconveniente difícil de evitar, la gran demora entre la publicación del artículo original y la publicación del resumen.

#### (12) Traducciones del chino al inglés

La Oficina de Servicios Técnicos del Departamento de Comercio de los EE.UU., Washington, publica desde 1961 los English Abstracts of Selected Articles from Soviet Block and Mainland China Technical Journals. Aparecen seis series: física, química, metalúrgica, ciencias de la ingeniería, comunicaciones, ciencias en general. No parecen ser muchos los resúmenes de artículos en chino.

#### Número de resúmenes y de artículos indicados en cada idioma

Para finalizar esta sección daremos, como hicimos al final de la precedente, la distribución por idiomas del número "posible" de 2.600.000 resúmenes aproximadamente.

Las cifras aproximadas son las siguientes:

<u>Idioma</u>	<u>No. calculado</u>	<u>No. "Posible"<sup>1/</sup></u>
1. Inglés	900.000	1.100.000
2. Francés	233.000	250.000
3. Ruso	784.000	800.000
4. Español	120.000	130.000
5. Alemán	140.000	160.000
	2.177.000	2.440.000

Estas cifras corresponden, desde luego, únicamente a las revistas que hemos analizado. Pero dejan muy poco margen para los artículos en lenguas distintas a las cinco mencionadas.

<sup>1/</sup> Véase antes la página 140.

Estas cifras permiten llegar a la conclusión de que, desde el punto de vista cuantitativo, el inglés y el ruso llevan una gran ventaja. Además, las publicaciones en los cuatro idiomas de trabajo de la UNESCO (2.280.000 resúmenes o referencias) representan por lo menos el 85% del total de resúmenes.

### Duplicación

Si se recuerda el cálculo indicado en la página 50 sobre el número de artículos originales (1.000.000 en 1958 y posiblemente 1.300.000 en 1960), llegamos al sorprendente resultado de que "en promedio", cada artículo se resume dos veces. Esta duplicación es comprensible dadas las dificultades insuperables que crean para los especialistas las diferencias de idiomas (por ejemplo entre el ruso y el inglés). No obstante, esto tiene evidentemente los siguientes efectos:

- a) información incompleta (aun si se supone, lo cual es absurdo, que no hay duplicaciones en los periódicos ingleses de resúmenes analíticos o de títulos, sólo se analizan o se indican en ese idioma el 70% de los artículos originales);
- b) despilfarro de esfuerzos y dinero por parte de los organismos especializados en documentación (preparación o utilización) y los hombres de ciencia.

Al parecer esta duplicación crea, en muchos casos, problemas insolubles: pueden citarse, por ejemplo, la preparación de resúmenes sobre biología en inglés<sup>(2,5)</sup>. Una encuesta realizada en 1959-1960 por la Junta de Resúmenes Analíticos de la CIUC utilizando máquinas con tarjetas perforadas, reveló que los casos de duplicación representaban el 34% del total de los resúmenes en International Abstracts of Biological Sciences, el 22% en Excerpta Medica y el 16% en Biological Abstracts. Estos porcentajes resultan verdaderamente alarmantes si se tiene en cuenta el gran número de artículos sobre la misma materia que nunca son analizados ni siquiera indicados.

### Métodos de preparación de los periódicos de resúmenes

Después de haber examinado los periódicos de resúmenes analíticos desde el punto de vista de las diversas esferas científicas a que se refieren y de los idiomas utilizados, es conveniente dedicar un capítulo a hacer un estudio breve de la labor que realiza el personal de cada uno de esos periódicos, es decir:

el método seguido para indicar los artículos (periódicos de títulos) o preparar los resúmenes (periódicos de resúmenes analíticos);  
la forma de utilizar los índices para localizar los resúmenes;  
por último, el ritmo de crecimiento de cada uno de esos periódicos así como el empleo, si existe, de procedimientos automáticos, mecánicos o electrónicos.

A continuación se analizarán brevemente todos esos aspectos teniendo en cuenta que los mismos son examinados detalladamente en otros capítulos del presente informe.

A) Diferentes tipos de resúmenes

1. Periódicos de títulos

La lista de estos periódicos figura en los cuadros 1 a 4 (véanse todos los periódicos seguidos de <sup>1/</sup>).

La concepción de estos periódicos puede responder a diferentes principios:

- a) Los títulos de los artículos son agrupados y clasificados por secciones (ejemplo: Current Chemical Papers);
- b) Los títulos que figuran en el índice de la revista primaria se reproducen en bloque en el periódico descriptivo (caso de los dos periódicos titulados Current Contents).

Esta última fórmula es la más rápida. Los Current Contents indican 125.000 artículos por año tomados de 600 periódicos en un plazo que en general es de menos de un mes (esta publicación es semanal).

## 2. Periódicos de resúmenes analíticos

Son muy variados los procedimientos que se emplean para preparar los resúmenes y también para preparar los índices.

La lista de estos periódicos figura en los cuadros 1, 2, 3 y 4 (todos los periódicos que no llevan un \*).

Cabe formular las siguientes observaciones:

### 1) Cuadro 1: Ciencias matemáticas y físicas

En este campo existe actualmente una uniformidad excepcionalmente satisfactoria en la labor que realizan las diversas revistas de periódicos:

a) Physics Abstracts y Physikalische Berichte usan casi la misma clasificación.

b) Los resúmenes tienen una extensión similar en los distintos periódicos.

El Referativny Zhurnal contiene frecuentemente resúmenes muy amplios, con croquis, esquemas de aparatos, gráficos, etc.

c) Los resúmenes de autores que aparecen en las revistas primarias más difundidas se preparan actualmente según las reglas establecidas por la UNESCO y la Royal Society.

Las diferencias entre los periódicos de resúmenes residen sobre todo en los siguientes aspectos:

1. El método seguido para analizar y localizar las patentes;

2. El número de revistas especializadas que utiliza el periódico de resúmenes;

3. La mayor o menor importancia que se concede a los artículos sobre matemáticas aplicadas o física aplicada;

4. El costo de la preparación del periódico de resúmenes. Este depende sobre todo del costo de la impresión en cada país, del número de suscriptores, de los reglamentos del comité científico que redacta el periódico (puede tratarse de una revista publicada por el Estado, por una sociedad científica o por una empresa privada).

En el documento de referencia<sup>(12)</sup> figura un estudio detallado de este problema.

Aunque es difícil extraer leyes de carácter general, este documento señala, sin embargo, la influencia que tienen los factores antes mencionados en el costo de la publicación.

## 2) Cuadro 2: Ciencias químicas

En las esferas de la química aplicada, la química biológica y la química farmacéutica, en particular, se advierte cierta falta de uniformidad. En cambio los resúmenes analíticos sobre casi toda la química general, la química inorgánica y la química orgánica se ajustan a los mismos criterios muy estrictos en Referativny Zhurnal, Chemical Abstracts o Chemisches Zentralblatt. Los Chemical Abstracts, en particular, incluyen en cada resumen las fórmulas químicas de los compuestos definidos e indican todas las características de estructura, fórmulas desarrolladas, constantes físicas, etc; todos estos datos se indican luego en el resumen analítico.

Además, un índice de nombre de sustancias químicas (conforme a la nomenclatura oficial) permite luego a los químicos preparar una bibliografía sistemática siguiendo ese orden. Esto resulta muy valioso en química y especialmente en química orgánica, aunque no es tan necesario en las otras esferas de la ciencia (la biología morfológica y la sistemática se refieren a un número mucho menos considerable de sustancias que la química orgánica actual).

En consecuencia, los resúmenes de las revistas químicas - 2, 3 y 4 (cuadro 2) - responden a un plan diferente del de los resúmenes preparados por los autores. Estos, en cambio, se reproducen con frecuencia textualmente en las revistas químicas "que también incluyen resúmenes", y en los periódicos de resúmenes de biología que dedican una parte a la química aplicada o a la química biológica.

Por la razón antes mencionada la mayoría de los resúmenes preparados sistemáticamente en la esfera de la química son más extensos que los resúmenes de autores. A pesar de los grandes esfuerzos realizados por las comisiones internacionales de nomenclatura, por las Uniones Científicas y los coloquios especializados, no parece haber una posibilidad inmediata de que se logre un mayor grado de uniformidad en la preparación de dichos resúmenes. En consecuencia cada organismo importante se ve obligado a elegir sus métodos de preparación de índices y sus propios sistemas de mecanización para lograr mayor precisión y ganar tiempo.

## 3. Cuadros 3 y 4: Ciencias biológicas y geológicas

En estas esferas la gran diversidad de los artículos y de las revistas primarias se refleja necesariamente en una gran variedad en los resúmenes que preparan los diversos periódicos. La encuesta efectuada recientemente por la

/...

Junta de Resúmenes Analíticos de la CIUC sobre las revistas primarias que en estas ciencias alcanzan un número elevado, demostró que sólo el 38% de las revistas más importantes conocen la existencia de las normas establecidas por la UNESCO y la Royal Society para preparar resúmenes de autores. Esa encuesta abarcó 166 revistas. El porcentaje sería seguramente más bajo si se hubiesen considerado las 26.000 revistas primarias que existen actualmente.

Además, las ciencias biológicas abarcan especialidades muy distintas:

Bioquímica: esfera de interés similar a la de la química;

Fisiología: esfera de interés similar en ciertos casos a la de la física pero los fenómenos observables se definen aplicando criterios menos precisos;

Morfología): esfera al interés similar a la de los comités de nomenclatura;  
Taxonomía )

Biología aplicada, nutrición, agronomía, agricultura y edafología:

éstas son disciplinas que se están desarrollando rápidamente y en las que el volumen de trabajo científico crece a ritmo acelerado;

Mineralogía: esfera de interés similar a la de la química inorgánica y estructural;

Medicina: diversas disciplinas relativamente independientes por su objeto y métodos de investigación como lo demuestran las muchas secciones de Excerpta Medica. Algunos trabajos en esta esfera, a pesar de su carácter científico, no pueden ser confirmados con rapidez por tratarse, por ejemplo, de una desviación patológica rara, que tal vez no podría volver a observarse en muchos años (un ejemplo reciente es el accidente debido a una partida de vacunas en cierta ciudad).

La única manera de formarse una idea clara en lo relativo a los resúmenes analíticos en estas ciencias sería utilizar los diversos periódicos de resúmenes analíticos durante varios meses. En el informe preliminar presentado en Madrid al Comité<sup>(14)</sup> Ejecutivo de la CIUC por la Junta de Resúmenes Analíticos se señalaron las diferencias fundamentales de clasificación que impiden en la práctica establecer una comparación entre Biological Abstracts, Excerpta Medica, los 14 periódicos del Commonwealth Agricultural Bureaux, Bibliography of Agriculture, etc.)

/...

En resumen:

- a) Todas las clasificaciones utilizadas difieren fundamentalmente;
- b) Con frecuencia no hay índices y a veces éstos son inutilizables (índice de autores), o se los modifica cada año;
- c) Las referencias cruzadas son escasas;
- d) La elección de las revistas primarias no es todavía definitiva.

En la esfera de la biología, pueden prepararse fácilmente bibliografías sobre la base de los Annual Reviews, pero en este caso el autor de los artículos ha debido efectuar necesariamente una selección crítica.

B) Indices

Es lógico suponer que el considerable trabajo requerido para clasificar las revistas primarias, y preparar descripciones o resúmenes debe completarse normalmente mediante la elaboración de índices que puedan utilizarse en el porvenir. Una colección de Bulletins Signalétiques de 1940 a 1950 sin índices de materias carece prácticamente de valor si se la compara con la colección correspondiente de Physikalische Berichte o Chemisches Zentralblatt que van acompañados de índices.

Insistiremos especialmente aquí en el caso de la física aplicada, de la química y de la biología donde los índices son tanto más necesarios cuanto que el volumen de la información que habría que utilizar sin índices es enorme.

En 1961 el problema de la preparación de índices se relacionó, para todos los servicios de resúmenes analíticos con la adopción de algún sistema de codificación automática de la información contenida en el resumen (palabras claves, estructuras, caracteres morfológicos, etc.). Véase a este respecto el capítulo siguiente.

Los casos más interesantes que pueden citarse son Chemical Abstracts, Referativny Zhurnal, Excerpta Medica. En estos tres casos los índices de los resúmenes se preparan automáticamente utilizando sistemas que los servicios de preparación de resúmenes consideran satisfactorios y que dan a los usuarios garantías de gran exactitud.

Es probable que en una fecha muy cercana, sólo los periódicos que contengan un índice muy práctico puedan continuar haciendo rápidos progresos, tanto en lo que se refiere a la esfera que abarcan como al número de suscriptores. Los



usuarios de periódicos de resúmenes que también producen trabajos científicos dedicarán cada vez más tiempo a estudiar la labor de otros trabajadores científicos (hombres de ciencia o, más frecuentemente, especialistas en el sentido amplio del vocablo). En consecuencia, cada uno de ellos necesitará poder disponer de una bibliografía relativamente completa en poco tiempo. Esto sólo puede lograrse si se cuenta con índices muy detallados y que puedan utilizarse directamente (de ser posible, sin máquinas).

Del número de revistas primarias analizadas en cada uno de esos periódicos y de la facilidad con que pueden utilizarse los índices respectivos, depende actualmente el tiempo que cada investigador debe dedicar a la labor bibliográfica

C) Ritmo de crecimiento de los periódicos de resúmenes analíticos

La observación formulada en el último párrafo de la parte B) explica por qué aumenta de año en año la esfera que abarca cada periódico de resúmenes analíticos. Pueden citarse, como ejemplo, las siguientes cifras:

Biological Abstracts: 21.650 resúmenes en 1947; 62.500 en 1958; 87.000 en 1961; 100.000 previstos para 1962;

Bulletin signalétique du CNRS: 80.000 resúmenes en 1948; 100.000 en 1958; 270.000 en 1961;

Chemical Abstracts: 32.281 resúmenes en 1953; 120.000 en 1958; 144.589 en 1961;

Referativny Zhurnal: 107.890 resúmenes en 1953; 455.000 en 1957; 775.000 en 1961;

Podrían darse cifras similares para Physics Abstracts, Physikalische Berichte, etc.

### Opinión de las Uniones Científicas internacionales

A fin de obtener en poco tiempo respuestas que permitiesen formarse alguna idea de la opinión que tienen los usuarios de los periódicos de resúmenes y de títulos, se remitió un cuestionario muy simple y relativamente corto a los secretarios generales de las 13 Uniones cuyos nombres aparecen más adelante<sup>1/</sup>. Nunca se insistirá bastante en el carácter puramente informativo que tienen estas respuestas debido a que los secretarios no tuvieron tiempo de consultar a algunos colegas y, en ciertos casos, debieron limitarse a transmitir exclusivamente sus opiniones personales.

Estos datos que han proporcionado rápidamente los representantes de las Uniones Científicas deberían ser confirmados mediante una encuesta realizada por esas Uniones, que abarcase a un número mucho mayor de participantes y diese más tiempo para transmitir las respuestas.

#### 1) Ciencias matemáticas y físicas

Unión Astronómica Internacional

Unión Radiocientífica Internacional

Unión Internacional de Física Pura y Aplicada

Unión Internacional de Cristalografía

Unión Internacional de Mecánica Teórica y Aplicada

Unión Matemática Internacional

#### 2) Ciencias químicas

Unión Internacional de Química Pura y Aplicada

Unión Internacional de Bioquímica

#### 3) Ciencias biológicas

Unión Internacional de Ciencias Biológicas

Unión Internacional de Ciencias Fisiológicas

---

<sup>1/</sup> La encuesta se realizó por intermedio de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC.

4) Ciencias de la tierra

Unión Internacional de Geodesia y de Geofísica

Unión Geográfica Internacional

Unión Internacional de Historia y Filosofía de las Ciencias

A continuación se reproduce el cuestionario y las respuestas recibidas. La mayoría de los periódicos indicados en las listas a) y b) fueron propuestos de acuerdo con los secretarios generales de las Uniones, quienes quedaron en libertad de ampliar dichas listas.

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Astronómica Internacional

(Secretario General: D.H. SADLER  
Royal Greenwich Observatory  
Herstmonceux Castle  
Hailsham, Sussex  
Reino Unido)

existen los siguientes periódicos:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS<sup>1/</sup>
2. Referativny Zhurnal
3. Physikalische Berichte
4. Physics Abstracts
5. Mathematical Reviews
6. Astronomisches Jahresbericht

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

I. Annual Reviews

2. La Unión los clasifica en la forma siguiente:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| a) Muy leídos y de uso corriente  | periódicos: 1,2,4,6 |
| b) Fáciles de utilizar y prácticos  | " 1,2,4,6           |
| c) Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original | " 1,2,4,6           |
| e) Buenos resúmenes   | " 2,4,6             |
| f) Índices exactos  | " 2,4,6             |

"No creemos que sea necesario publicar un nuevo "periódico de resúmenes".

<sup>1/</sup> Aunque éste es un periódico descriptivo contiene resúmenes breves y las Uniones lo han clasificado en la lista A).

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Radiocientífica Internacional

(Secretario General: E. HERBAYS  
7 Pl. E. Dance,  
Bruxelles,  
Bélgica)

existen los siguientes periódicos:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Physikalische Berichte
4. Physics Abstracts

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

I. Annual Reviews

2. La Unión los clasifica en la forma siguiente:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a) Muy leídos y de uso corriente  | periódicos 1, 4 |
| b) Fáciles de utilizar y prácticos  | " 1, 4          |
| c) Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original |                 |
| e) Buenos resúmenes   |                 |
| f) Índices exactos  |                 |

"Estimamos que, teniendo en cuenta los muchos sectores de la ciencia que interesan a la radioelectricidad y a la electrotécnica, sería inútil crear una nueva revista de resúmenes analíticos puesto que no sería más que una compilación de las ya existentes."

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada (Secretario General: Profesor P. FLEURY  
3 Bd Pasteur, Paris 15<sup>e</sup>)

existen los siguientes periódicos:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Physikalische Berichte

/...

4. Physics Abstracts
5. Nuclear Science Abstracts
6. Meteorological Abstracts
7. Physics Express
8. Rheology Abstracts
9. Semi-conductor Abstracts
10. Soviet Abstracts: Physics

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Engineering Index
- II. Current Contents of Space and Physical Sciences
- III. Annual Reviews

2. La Unión los clasifica en la forma siguiente:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| a) Muy leídos y de uso corriente  | periódicos 1, 2, 3, 4      |
| Poco leídos y utilizados  | " 7, 8                     |
| b) Fáciles de utilizar y prácticos  | " 4                        |
| c) Aparecen dentro de un plazo excesivo después de la publicación original          | Siempre                    |
| d) La selección de la bibliografía original es en todos los casos demasiado crítica | Siempre                    |
| e) Buenos resúmenes   | en la mayoría de los casos |
| f) Índices exactos  | periódico No. 4            |
| Índices inadecuados   | frecuentemente             |

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Cristalografía

(Secretario General: Dr. D.W. SMITS,  
Mathematisch Instituut,  
Rijks Universiteit  
Groningen, Países Bajos)

existen los periódicos siguientes:

/...

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Physikalische Berichte
4. Physics Abstracts
5. Chemical Abstracts
6. Structure Reports
7. Mineralogical Abstracts

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

2. La Unión los clasifica en la forma siguiente:

- |    |  |                          |
|----|--|--------------------------|
| a) | Muy leídos y de uso corriente  | periódicos 1, 2, 5, 6, 7 |
|    | Poco leídos y utilizados   | " 3, 4                   |
| b) | Fáciles de utilizar y prácticos  | " 6, 7                   |
|    | Difíciles de utilizar y poco prácticos                                   | " 5                      |
| c) | Aparecen dentro de un plazo excesivo después de la publicación original  | " 6                      |
|    | Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original | " 1, 2, 5, 7             |
| d) | La selección de la bibliografía original es acertada                     | " 1, 2, 5, 6             |
|    | La selección de la bibliografía es excesivamente crítica                 | " 3, 4, 7                |

(los periódicos 3, 4 y 7 sólo se proponen abarcar una parte de esta esfera científica)

- |    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| e) | Buenos resúmenes   | periódicos 5, 6, 7 |
|    | Resúmenes demasiado breves y no bastante informativos  | " 1, 4             |
| f) | Indices exactos  | " 5, 6, 7          |
|    | Indices inadecuados  | " 1, 3, 4          |
| g) | "La Unión desearía acelerar la preparación de sus propios <u>Structure Reports</u> y está estudiando actualmente ciertas ideas." |                    |

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Mecánica Teórica y Aplicada

(Secretario general: M. ROY,  
Ave. de la División  
Leclerc, Chantillon/Bagneux)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos

1. Referativny Zhurnal
2. Mathematical Reviews
3. Physics Abstracts
4. Applied Mechanics Reviews
5. IAS Journal
6. ASTIA

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Bulletin Signalétique du CNRS
- II. Index Aeronauticus
- III. NASA Announcements

2. La Unión los clasifica del modo siguiente:

- |    |   |                          |
|----|---|--------------------------|
| a) | Muy leídos y de uso corriente   | Periódicos 2, 3, 4, 5, I |
|    | Poco leídos y utilizados  | " 1, 6, II, III          |
| b) | Fáciles de utilizar y prácticos   | " 2, 3, 4, 5, I          |
|    | Difíciles de utilizar y poco prácticos  | " 1, 6                   |
| c) | Aparecen dentro de un plazo excesivo después de la publicación original                                 | " 2                      |
|    | Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original                                | los demás periódicos     |
| d) | La selección de la bibliografía original es demasiado amplia )<br>adecuada )<br>excesivamente crítica ) | sin opinión              |
| e) | Todos los resúmenes son buenos  |                          |

/...

f) Indices exactos )  
inadecuados ) sin opinión  
inutilizables)

g) La Unión desea que se preparen  
rápidamente en un idioma "occidental"  
resúmenes del Referativny Zhurnal o una  
revista bibliográfica de las revistas  
científicas rusas.

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa la Unión Internacional de Química  
Pura y Aplicada (Secretario general: Dr. R. MORF,  
c/o Hoffmann-La Roche Co., Ltd.,  
Grenzacherstrasse 124,  
Bâle 2, Suiza)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Chemical Abstracts
4. Chemische Zentralblatt
5. Soviet Abstracts: Chemistry
6. Bayer Berichte (Verfahrenstechnische Berichte)
7. Beilsteins Handbuch der Chemie (agregado por la Unión, pero no es  
periódico)

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Index Chemicus
- II. Current Contents
- III. Current Chemical papers

2. La Unión los clasifica del modo siguiente:
  - a) Muy leídos y de uso corriente Periódicos 6, 7
  - Poco leídos y utilizados " 1
  - b) Fáciles de utilizar y prácticos " 4, 6
  - Difíciles de utilizar y poco prácticos

/...



- |    |  |                       |
|----|--|-----------------------|
| c) | Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original | Periódicos 2, 3, 4, 6 |
| d) | La selección de la bibliografía original es adecuada                     | " 6                   |
| e) | Buenos resúmenes   | " 6, 4                |
| f) | Indices exactos  | " 3, 4                |

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Bioquímica (Secretario general: Prof. R.H.S. THOMPSON  
Dept. of Chemical Pathology, Guy's Hospital Medical School, London, S.E.1, Reino Unido)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Biological Abstracts
4. International Abstracts of Biological Sciences
5. Excerpta Médica (Sección II)
6. Chemical Abstracts
7. Nutrition Abstracts and Reviews

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Current Contents
- II. Current Chemical Papers
- III. Index Chemicus

2. La Unión los clasifica del modo siguiente:

- |    |                                 |                            |
|----|---------------------------------|----------------------------|
| a) | Muy leídos y de uso corriente   | Periódicos 4, 5, 6, (7), I |
|    | Poco leídos y utilizados        | " 3, (7)                   |
| b) | Fáciles de utilizar y prácticos | " 3, 4, 5, 6, 7            |

/...

- |    |  |                          |
|----|--|--------------------------|
| c) | Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original | Periódicos 3, 4, 5, 6, 7 |
| d) | La selección de la bibliografía original es adecuada                     | " 3, 4, 5, 6, 7          |
| e) | Buenos resúmenes   | " 3, 4, 5, 6, 7          |
| f) | Indices exactos  | " 4, 5, 6, 7             |

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (Secretario general: Prof. R. ULRICH  
Laboratoire de physiologie végétale,  
1 rue Victor Cousin, Paris 5è)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Biological Abstracts
4. International Abstracts of Biological Sciences
5. Excerpta Medica
6. Periódicos de los Commonwealth Agricultural Bureaux
7. Psychological Abstracts
8. Soviet Abstracts: Biology
9. Berichte über die gesamte Biologie  
(A. Berichte über die wissenschaftliche Biologie;  
B. Berichte über die gesamte Physiologie)
10. Bulletin de l'Institut Pasteur
11. Excerpta Botánica

/...

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Current Contents
- II. Annual Reviews
- III. Bibliography of Agriculture

(La página 2 del cuestionario será examinada en la próxima reunión del Comité Ejecutivo de la Unión Internacional de Ciencias Biológicas. El Profesor ULRICH sólo ha remitido la página 1 del cuestionario.)

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Ciencias Fisiológicas (Secretario general: Prof. W.O. FENN,  
The University of Rochester Medical Center,  
Rochester 20, N.Y., EE.UU.)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Biological Abstracts
4. International Abstracts of Biological Sciences
5. Excerpta Médica
7. Chemical Abstracts

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Current Contents
- II. Annual Reviews
- III. Bibliography of Agriculture

2. La Unión los clasifica del modo siguiente:

- |    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| a) | Muy leídos y de uso corriente                                     | Periódicos 3, 7 |
|    | Poco leídos y utilizados  | " 4, 5          |
| b) | Fáciles de utilizar y prácticos                                   | " 3, 4, 5, 7    |
| d) | La selección de la bibliografía original es adecuada              | " 3             |
|    | La selección de la bibliografía original es excesivamente crítica | " 4, 5, 7       |

/...

- e) Buenos resúmenes Periódicos 3, 4, 5, 7
- f) Índices exactos Probablemente 3, 4, 5, 7
- g) "Se abarca toda la bibliografía mundial sobre ciencias biológicas, con índices de títulos (y de ser posible con palabras claves), en 2 ó 3 publicaciones que no se duplican por ejemplo 1) América del Norte y América del Sur; 2) Europa; 3) y Asia y otras regiones o botánica, zoología, bioquímica, entomología.

"Los periódicos 1 y 2 son excelentes y se utilizan mucho salvo en los países donde se prefiere emplear el inglés.

"Mi respuesta sólo refleja mis hábitos personales y no pretende en modo alguno representar la opinión de la Unión. - W.O. FENN."

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Geográfica Internacional

(Secretario general: H. BOESCH

30 Freiestrasse  
Zurich 32, Suiza)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. Acta Geográfica "Supplément bibliographique"  
publicado por la Société de géographie, 184 Boulevard St. Germain,  
París
4. Bulletin Bibliographique del Ministerio de Finanzas y Asuntos Económicos de Francia
5. Bibliographie de la biblioteca de la Cámara de Comercio de París
6. Météorologie nationale, resúmenes analíticos y traducciones de resúmenes
7. Casi todos los periódicos en francés o en otros idiomas tienen una sección de bibliografía analítica, por ej. Petermann Geographische Mitteil., Göttingen, Alemania

/...

B) Periódicos descriptivos y de títulos:

- I. Los que figuran en la lista anterior, más:
- II. New Geographical Literature and Maps, London
- III. Current Geographical Publications, New York (Geographical Society)
- IV. Météorologie nationale, bibliografía descriptiva semanal

2. La Unión los clasifica del modo siguiente:

- c) Aparecen dentro de un plazo aceptable después de la publicación original
- d) La selección de la bibliografía original es demasiado amplia. Periódicos 1, 5  
La selección de la bibliografía es adecuada los demás periódicos
- e) Buenos resúmenes. " 3, 4, 6
- g) "La UGI publica anualmente la Bibliographie Géographique Internationale, editada por el CNRS, que satisface sus necesidades (13; Quai Anatole France, Paris 7è."

\* \* \*

1. En la esfera científica que interesa a la Unión Internacional de Historia y Filosofía de las Ciencias

(Secretario general: R. TATON,

64 rue Gay-Lussac, Paris 5è)

existen los periódicos siguientes:

A) Periódicos de resúmenes analíticos:

1. Bulletin Signalétique du CNRS
2. Referativny Zhurnal
3. ISIS (Official Quarterly of the History of Science Society, University of Washington, Seattle 5, Washington, EE.UU.)

\* \* \*

Análisis de las respuestas a los cuestionarios remitidos a las Uniones científicas

No tenemos la intención de realizar aquí un examen crítico, por breve que sea, de las respuestas remitidas a la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC por los secretarios generales de las Uniones científicas (remitidas algunas veces a título personal). Nos limitaremos, por tanto, a formular algunas observaciones válidas para la mayoría de los casos y dejaremos que el lector examine detenidamente las opiniones formuladas.

- 1) En general, cada Unión conoce más de cinco y menos de 15 periódicos de resúmenes analíticos o descriptivos, con un promedio de 10 periódicos, cifra que nos parece razonable y que sirve de norma en el resto del presente informe.
- 2) En general las Uniones Científicas no creen que sea necesario crear en su esfera respectiva y en el conjunto de las ciencias un nuevo periódico de resúmenes. Tal revista sería, a su juicio, una mera compilación de las ya existentes. Las únicas excepciones son la Unión de Cristalografía (en el caso particular de Structure Reports) y la Unión Internacional de Ciencias Fisiológicas. Hay que subrayar esta excepción tanto más cuanto que el Profesor Fenn ha hecho una sugestión constructiva: propone que un nuevo periódico abarque toda la literatura mundial en materia de biología, con un índice de títulos (o de ser posible de palabras claves) y que se presente en forma de dos o tres publicaciones que no entrañen ninguna duplicación y que podrían abarcar por ejemplo:

A) Diferentes regiones geográficas:

1. América del Norte y del Sur
2. Europa
3. Asia

o bien

B) Diferentes esferas científicas:

1. Botánica
2. Zoología
3. Bioquímica y fisiología.

/...

- 3) Muchas de las Uniones consideran adecuada la información que proporcionan los periódicos de resúmenes existentes (véase, sin embargo, la respuesta de la Unión de Física).

En conclusión, las Uniones parecen aconsejar que se mejoren los periódicos ya existentes en cada esfera.

### Conclusiones

Después de haber examinado los periódicos de resúmenes analíticos y de títulos y su organización - fijada generalmente en un pasado que resulta lejano, debido al progreso acelerado - y los esfuerzos que realizan esos periódicos a fin de ampliar su esfera de actividades y adoptar sistemas de mecanización, y después de haber estudiado también la posibilidad de crear nuevos periódicos de resúmenes, de alcance limitado o general, estamos en condiciones de examinar las siguientes cuestiones:

- 1) Los inconvenientes de la situación actual;
- 2) Los deseos de los usuarios;
- 3) Las diversas posibilidades de mejorar rápidamente la situación actual.

#### 1) Los inconvenientes de la situación actual

A. Hay considerables duplicaciones y omisiones especialmente en biología y más aun en fisiología y bioquímica. Con el mayor respeto por la labor de todos los periódicos de resúmenes analíticos existentes, el Profesor Fenn, Secretario general de la Unión Internacional de Ciencias Fisiológicas, declaró en 1959, en Montecarlo, lo siguiente:

"El público científico en general desea que la información sea lo más amplia posible; lo que quiere es un análisis tan completo y rápido como darse pueda de la mayor parte de la actual literatura en biología y, de ser posible, en un solo periódico con un índice único."

La gravedad de esta situación ha sido demostrada recientemente además en la encuesta sobre los resúmenes analíticos en biología<sup>(5)</sup> que señaló, por ejemplo, que el 34% de la información publicada durante 1958 en los International Abstracts of Biological Sciences podía encontrarse en otras fuentes.

En medicina hay tal vez menos duplicación porque Excerpta Medica es hasta ahora el único periódico que se ocupa del problema en su conjunto. No obstante, existen aún algunas lagunas.

En el caso de la física y de la química pura gracias a los grandes esfuerzos realizados, casi exclusivamente, por los periódicos miembros de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC (Bulletin Signalétique, Referativny Zhurnal, Physics Abstracts, Physikalische Berichte, Chemical Abstracts, Chemisches Zentralblatt) los usuarios de dichos periódicos pueden considerar que los datos proporcionados por esos periódicos son excelentes en calidad y cantidad aunque podría mejorárseles. Puede calcularse que en los idiomas más utilizados en esta esfera dichos periódicos analizan (por desgracia, con mayor o menor retraso) del 90% al 95% de las informaciones científicas importantes.

En las demás esferas hay que considerar muy incompleta la información que puede extraerse de los periódicos analíticos y sobre todos la que suministran los muchos servicios de preparación de índice que ofrecen una "revista crítica o bibliográfica mensual" al final de las revistas primarias. No hay duda de que esto es mejor que nada, pero si bien es útil al final de ese determinado mes, pierde rápidamente toda utilidad (por ser incompletas, y por duplicar la información de periódicos más completos, y por falta de índices). Los organismos que preparan esas bibliografías reconocen, por lo tanto, que sólo tienen un valor temporal y provisional.

B. El Problema de la clasificación. Cuando un organismo importante ha elegido un sistema de clasificación tiende a mantenerlo en los años siguientes, sin poderlo cambiar como no sea con considerables dificultades y gastos adicionales. Por lo tanto, es éste un problema que merece la mayor atención en vista de sus efectos en el porvenir. Aunque se han podido lograr progresos en la esfera de la ciencia pura, no parece que pueda decirse lo mismo de la de las ciencias aplicadas, sobre todo en las ciencias de la agricultura y la medicina. A fin de respetar la individualidad de cada periódico, cualquier clasificación nueva tendría que dividir todas las clasificaciones que se emplean actualmente en un centenar de "especialidades" científicas. Este número todavía controlarse e incluso aumentarse más adelante en caso necesario (por ejemplo, química de los neutrones, cuando muchos laboratorios hayan comenzado a utilizar neutrones en química).

/...



Se ha considerado la posibilidad de abandonar todo tipo de clasificación, y emplear palabras claves, pero esta solución no parece muy satisfactoria. Como la documentación que existe actualmente es tan abundante hay demasiadas palabras claves y demasiados modos de confirmar los índices para cada trabajo. Debido a ello, aunque se simplificaría la labor de la persona encargada de elaborar la información en el momento de preparar el resumen, se le complicaría muchísimo cuando la máquina debiese obtener un dato entre varios miles de millones... Estimamos que podría llegarse a un acuerdo de principio para utilizar una clasificación "aproximada" de las ciencias actuales, recurriendo para ello a la competencia y al espíritu de colaboración de los organismos internacionales calificados (CIUC, FID, UNESCO).

C. Imposibilidad de utilizar las revistas primarias. En este caso las dificultades son de orden geográfico y lingüístico. Por ejemplo, si una revista primaria japonesa es enviada a Europa por correo ordinario hay que calcular un mes para la expedición, de uno a dos meses para el viaje y la recepción, y otro mes para la traducción de los resúmenes de autor o la preparación de resúmenes por el personal europeo capaz de leer los artículos en japonés. Estas dificultades son muy frecuentes, pero todos los grandes organismos que preparan resúmenes las han enfrentado resueltamente y en general las han resuelto, por lo menos en parte. Citemos, por ejemplo, las traducciones hechas por el Referativny Zhurnal de idiomas secundarios de las Repúblicas Socialistas Soviéticas y los esfuerzos realizados en los Estados Unidos, Francia y Alemania para traducir idiomas del Lejano Oriente. Citemos igualmente los muchos esfuerzos de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC que gasta unos 1.000 dólares al año para enviar por vía aérea las revistas primarias a los periódicos de resúmenes miembros de la misma. Este organismo, por intermedio de sus corresponsales, ha logrado resolver en parte los problemas de idiomas (la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC tiene un corresponsal para los países de habla inglesa, uno para los países de habla alemana, uno para los de habla rusa, uno para los países escandinavos y otro para el Japón).

D. Toda decisión importante en lo relativo a los resúmenes analíticos supone la inversión de sumas considerables: si se modificase el sistema actual de transcripción de los caracteres del alfabeto cirílico, el organismo que se viese obligado a cambiar uno o dos caracteres en todas las bibliografías ya preparadas incurriría en considerables gastos.

/...

2) Los deseos de los usuarios

Son muy pocos los documentos existentes en que se expresen los deseos de los usuarios. Podemos señalar especialmente:

- a) el juicio de las Uniones internacionales (sección cuarta del presente capítulo) sobre los periódicos de resúmenes;
- b) los informes del CIUC y de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC, de las comisiones internacionales de nomenclaturas (en las declaraciones de propósitos y los preámbulos; las declaraciones del Profesor ULRICH en las reuniones del Comité Ejecutivo en "El Escorial" (1960) y Londres (1961)).

En lo que sigue intentaremos definir las características que interesan a los usuarios cualquiera sea la esfera científica en que trabajen.

- 1) Posibilidad de preparar sus bibliografías rápida y fácilmente. Para ello es necesario que la mayor parte posible del material que deben estudiar y examinar les sea de utilidad. Esto supone una clasificación práctica dentro de cada periódico de resúmenes. En efecto, ésta es la única manera de ahorrarse la lectura de un gran número de títulos de artículos no clasificados, o de depender de un servicio de documentación recargado que requiera varias horas para dar respuesta a las preguntas que se formulen.

Cada investigador desea poder utilizar directamente los datos bibliográficos que considera fundamentales. Está dispuesto a dedicar hasta una cuarta parte de sus horas de trabajo a la bibliografía. Pero en cambio desea disponer de la mejor organización posible a fin de evitar la documentación inútil y los ficheros excesivamente voluminosos o poco prácticos.

La Conferencia Internacional de la UNESCO había establecido ya una distinción entre la publicación de un trabajo original, el resumen, la crítica de un trabajo ya publicado, etc. La Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC<sup>(4)</sup> ha confirmado y aclarado estos principios proponiendo la siguiente distinción entre las informaciones científicas primarias:

- a) noticias;
- b) monografías originales;
- c) reseñas de la información existente.

/...

Estos podrían aplicarse también a los periódicos de resúmenes.

Las noticias se indicarían por título, las monografías originales se resumirían (generalmente por el autor) y se indicarían por título las reseñas informativas (que constituyen de por sí una documentación de actualidad pero no pueden ser resumidas).

2) El investigador desea que se le informe rápidamente de todos los trabajos que le interesan. Por ello, los periódicos de resúmenes deben utilizar al máximo los últimos progresos en materia de comunicaciones. Las principales revistas científicas primarias se envían ya por vía aérea por cuenta de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC a los periódicos de resúmenes miembros de dicha organización.

La Insdoc List recibe en microfilm y por vía aérea los índices de las revistas primarias de muchos países del mundo.

Se ha pensado en emplear un sistema télex para acelerar aun más el intercambio de información, pero no parece haberse utilizado mucho en el caso de los resúmenes.

A fin de dar a conocer más rápidamente los títulos de los artículos, J. Garrido habría propuesto en el Centro de Documentación del CNRS, que se publiquen periódicamente breves resúmenes de las sesiones de las sociedades científicas con una lista de los trabajos presentados. En esta forma, no habría casi ninguna demora en la publicación, pero la publicación del artículo crearía en cierta medida una duplicación; además algunos de los trabajos que se presentan en las sociedades científicas nunca se publican.

También podría servir para acelerar la preparación de los periódicos de resúmenes el sistema de traducción automática al que ya nos hemos referido. Por último, la composición automática de las páginas - utilizada ya por Chemical Abstracts incluso para los índices es una manera eficaz de mejorar la precisión y la rapidez del trabajo.

Todos los periódicos de resúmenes están convencidos de la utilidad de sus esfuerzos. En la actualidad, se está haciendo casi indispensable para todos los servicios de investigación importantes utilizar los periódicos de

resúmenes para preparar la bibliografía, independientemente del número de revistas primarias a las cuales estén suscritos. Los periódicos de resúmenes lograrán más rápidamente que las revistas primarias introducir una cierta uniformidad en su labor y reducir el plazo de publicación. Por estos motivos los periódicos de resúmenes habrán de llegar a ser:

- el medio más rápido de transmitir información a los investigadores;
- y como colecciones completas, la fuente más importante de información de que puedan disponer los servicios de investigación.

Estas afirmaciones podrían parecer arbitrarias si no estuvieran confirmadas por los grandes servicios de investigación, públicos o privados, los cuales, después de haber preparado ficheros poco prácticos y complicados, han llegado a la conclusión de que la manera más práctica de acumular información es mantener la colección completa de un periódico de resúmenes importante en la especialidad de que se trate.

### 3) Medidas para mejorar la situación en materia de resúmenes analíticos

Dado que existen ya muchos organismos de documentación científica de carácter internacional y nacional, públicos o privados, para mejorar la situación a corto plazo habrá que coordinar sus esfuerzos; tal ha sido la política seguida desde hace diez años por la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC según se ha indicado en el capítulo 1.

A continuación examinaremos brevemente otros intentos en tal sentido:

- a) La Federación Internacional de Documentación, a raíz de su reciente reorganización, ha incluido en su programa de trabajo, entre otras cosas, la preparación de un inventario mundial de los servicios de resúmenes analíticos en las ciencias naturales, puras y aplicadas y las ciencias sociales;
- b) La "National Science Foundation", de Washington, ha comenzado a publicar una serie de estudios bien documentados y constructivos sobre documentación científica, especialmente en los Estados Unidos pero también en otros países;

- c) La Academia de Ciencias de la URSS ha iniciado un estudio sistemático y amplio sobre el problema global de la documentación científica en el mundo;
- d) El Comité de Estudios sobre documentación, de la Délégation générale à la recherche scientifique ha preparado varios informes sobre la documentación científica en Francia;
- e) La UNESCO, desde la Conferencia Internacional sobre resúmenes analíticos celebrada en 1949, ha trabajado activamente en la materia, ya sea participando en la creación de Centros de documentación científica y técnica en varias regiones del mundo, o contribuyendo a coordinar las actividades de carácter internacional. Se proyecta intensificar esta labor de coordinación que es propia de la UNESCO.

Todo parecería indicar, por lo tanto, que tanto en el plano internacional como en los diversos países, existen organismos competentes que persiguen objetivos similares y trabajan en el mismo sentido.

## TECNOLOGIA

Los periódicos de resúmenes analíticos o de títulos dedicados exclusivamente a algunas de las ramas de la tecnología comenzaron a publicarse mucho más tarde que los periódicos similares consagrados a las disciplinas científicas fundamentales. Sólo en fecha aún posterior se comenzó a organizar, mediante la acción internacional concertada, la documentación técnica y la publicación de resúmenes o de índices en determinadas ramas de la industria.

El éxito de empresas de este tipo en la esfera de la tecnología tropieza con mayores dificultades que en el caso de las ciencias puras. La competencia industrial, los intereses financieros, los secretos de fabricación son factores negativos. No obstante, en algunos sectores técnicos, por ejemplo, los de la soldadura o los ferrocarriles, se han hecho progresos y en otros se tropieza todavía con dificultades de carácter práctico. Sin embargo, estos fracasos temporales no han impedido que se anuncien nuevos proyectos de cooperación internacional en varios sectores industriales, por ejemplo, la industria de la cerámica bajo los auspicios del grupo de trabajo para la documentación de la Asociación Europea de Cerámica, o la industria del automóvil y su Comité Internacional de Documentación. Es posible que se inicien otros proyectos como resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología en beneficio de las regiones insuficientemente desarrolladas (Ginebra, febrero de 1963) que habrá de examinar algunos aspectos de la documentación científica en el plano internacional.

Se realizan también otros esfuerzos de carácter más general ya que interesan a la mayoría de los sectores industriales. El más reciente es la creación de la revista trimestral de títulos de artículos y de libros sobre control automático, que comenzó a publicar a principios de 1962 la Federación Internacional de Control Automático (FICA) con la asistencia de la UNESCO. Se tiene el proyecto de publicar en francés y en inglés unos 4.000 títulos de artículos y de libros indicados por los grupos nacionales de la FICA.

A continuación se describen, a título informativo, ciertos periódicos y servicios sobre determinados aspectos de la técnica. Se dan mayores detalles en el caso de ciertas industrias, como las de la soldadura y los ferrocarriles, donde los resultados ya obtenidos merecen mención especial. Lo mismo se hace con los Technological Digests, periódicos de características muy especiales y de interés general.

### "Technological Digests"

La difusión de innovaciones técnicas en las empresas pequeñas y medianas es uno de los problemas esenciales del progreso industrial. Las pequeñas empresas tropiezan con una serie de dificultades para seleccionar las innovaciones viables dentro del enorme volumen de documentación que encuentran en las publicaciones científicas y técnicas publicadas en diversos idiomas en todo el mundo. El resultado es que la concepción y ejecución de nuevas ideas es mucho más rápido que su absorción por la industria. A fin de remediar esta situación la conferencia sobre información técnica, celebrada en Londres en septiembre de 1954, decidió que la OCFE publicase una serie de resúmenes sobre determinados temas tomados de las revistas técnicas internacionales con el título inicial de European Technical Digests que luego se cambió por el de Technological Digests.

Esta revista comenzó a publicarse en marzo de 1956, primero en offset y luego en forma impresa, adoptándose el formato actual en junio de 1958.

### Propósito de los "Technological Digests" - Esfera abarcada

El propósito de los "Technological Digests" es simplemente difundir ideas sobre perfeccionamientos y descubrimientos técnicos susceptibles de aplicación inmediata. Se trata de publicaciones muy diferentes de las revistas especializadas y abarcan una esfera muy amplia que comprende problemas tales como corrosión, combustibles líquidos, conservación, trabajos de los metales, seguridad industrial, embalaje, etc. Estos resúmenes se seleccionan especialmente para uso de los ingenieros, técnicos y directores de las empresas pequeñas y medianas. Su fin es facilitar el intercambio de ideas nuevas entre los distintos sectores industriales, y, de este modo, reducir el período que existe inevitablemente entre la descripción de una innovación técnica en un país determinado y su aplicación práctica en todo el mundo.

### Selección y difusión de las publicaciones

Todos los meses varios expertos examinan más de 1.500 periódicos técnicos publicados en 15 países y en trece idiomas diferentes y elaboran resúmenes. Estos son preparados por países en Alemania, Austria, Canadá, los Estados Unidos, España, Francia, Italia, los Países Bajos, los países escandinavos, Suiza, el Reino Unido y también varios países que no son miembros de la OCFE<sup>1/</sup>, como la India, Israel, etc.

Los redactores nacionales se encargan de resumir y seleccionar los artículos y de señalar los temas más interesantes.

La edición en inglés de la revista se traduce íntegramente al alemán, francés, chino, español, griego, italiano, japonés, portugués y turco.

Además de las ediciones completas periódicos de diversos países reproducen regularmente extractos de los Technological Digests (por ejemplo The New Scientist en el Reino Unido, Usine nouvelle en Francia, Ajour en Noruega, Izbor en Yugoslavia, etc.).

La edición básica tiene una tirada de 1.500 a 2.000 ejemplares por mes. El total de las diferentes ediciones alcanza la cifra de 250.000 ejemplares.

A fin de facilitar la reproducción, la OCFE proporciona las fotografías originales, los cartones o las planchas al costo.

Los Technological Digests aparecen entre el 1.<sup>o</sup> y el 10 de cada mes. Cada número contiene unos 75 resúmenes y abarca 112 páginas en total. Incluye además notas breves sobre temas técnicos de interés general (literatura técnica en ruso, ferias industriales, etc.).

### Servicio de información para los lectores

Todos los lectores de las diferentes ediciones de los Technological Digests y de los periódicos que los reproducen pueden utilizar un servicio de información técnica gratuito que está a su disposición.

---

<sup>1/</sup> Organización de Cooperación y Fomento Económicos.



Este servicio no sólo contesta a las preguntas que recibe sobre determinados resúmenes sino que procura además resolver, en la medida de lo posible, todos los problemas técnicos que puedan tener los lectores. El número de consultas es notable.

El Servicio de Información de la Organización de Cooperación y Fomento Económico (OCFE) puede proporcionar fotocopias de los artículos originales y está dispuesta a facilitar toda la información reunida por los servicios de documentación y los centros de información especializados de los países miembros que cooperan en esta labor.

Así pues, los Technological Digests que al principio eran sólo un intento de difundir las nuevas ideas técnicas en los círculos industriales, se han convertido gradualmente en un órgano de intercambio y de información técnica; ejercen una influencia cada vez mayor sobre muchas publicaciones técnicas en todo el mundo y proporcionan así a muchos países conceptos técnicos originales cuya aplicación no exige grandes inversiones. Constituyen un ejemplo del tipo de contribución que puede aportarse al progreso de las regiones en vías de desarrollo.

#### AERONAUTICA

Un organismo importante en esta esfera es, en Francia, el Service de Documentation et d'Information Technique de l'Aéronautique (SDIT), (Ministère de l'Air et Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique), 2 et 4, avenue de la Porte d'Issy, Paris 15 e.

El SDIT publica desde 1945 un "Bulletin signalétique" de carácter bimensual. Los resúmenes de los artículos que se consideran de particular interés se señalan especialmente. Se indican también las traducciones realizadas. Los resúmenes se publican además en tarjetas. Llevan índices y están ordenados según una clasificación científica y técnica elaborada por el SDIT. El número de resúmenes es de 10.000 por año aproximadamente.

Desde 1950 este Bulletin signalétique, de difusión limitada, tiene como complemento la revista Docaéro, publicación documental de la técnica de aeronáutica mundial que aparece cada bimestre.

En Gran Bretaña se publica el Index aeronauticus del Ministerio de Suministros (Leysdown Road, Mossingham, London S.E.9).

Esta revista mensual, fundada en 1944, proporciona unos 300 resúmenes por mes clasificados con arreglo a la CDU. Contiene un índice anual con una clasificación alfabética sistemática y un índice anual por autores.

En los Estados Unidos, la Pacific Aeronautical Library, Institute of the Aeronautical Sciences (7660 Beverley Blvd., Los Angeles 36, Cal.) publica desde 1955 Uniterm Index to Periodicals, que aparece una vez al año y contiene unos 9.000 resúmenes clasificados según un índice sistemático y también por autores. Cada cuatro años se publica un índice general.

Cabe mencionar también la Aeronautical Engineering Review que publica mensualmente desde 1932 el Institute of the Aeronautical Sciences (2 East 64th St., New York 21, N.Y.), y que incluye los International Aeronautical Abstracts. Estos resúmenes - unos 1.500 por año - se reúnen anualmente en un Aeronautical Engineering Index, con una clasificación sistemática y por autores.

#### INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL

En el plano internacional hay que mencionar la actividad del ICAD, Comité Internacional para la Documentación del Automóvil, comité mixto de la Federación Internacional de Sociedades de Ingenieros y Técnicos del Automóvil (FISITA) y la Federación Internacional de Documentación (FID), creado en 1956, con secretaría en la Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Prinz Georg Strasse 77/79, Düsseldorf.

Además de encargarse de revisar la CDU para el sector del automóvil el Comité ha formulado una recomendación sobre preparación de fichas bibliográficas (o de tiras que pueden pegarse en las fichas), redactas por los propios autores o editores en dos idiomas (el original y el de referencia que es el inglés) según normas uniformes. Esta "autobibliografía" ha sido adoptada ya por las revistas de la Federación Internacional de Sociedades de Ingenieros y Técnicos del Automóvil (FISITA) y también por otras revistas que no se dedican especialmente a la industria del automóvil.

Los países miembros del ICAD estudian la posibilidad de crear un centro para la redacción de resúmenes analíticos a fin de simplificar el trabajo de documentación mediante intercambios y colaboraciones y se espera la cooperación de los autores y editores.

Además, el Reino Unido y Francia publican importantes boletines bibliográficos de documentación.

En el Reino Unido la Motor Industry Research Association (MIRA), de Lindley, cerca de Nuneaton (Warwickshire), publica desde 1955 un boletín titulado Monthly Summary of Automobile Engineering Literature, de 14, 5 x 22 cm., que contiene unos 50 resúmenes de artículos por número. La revista se divide en dos partes en las que se resumen:

1. los artículos en inglés y en otros idiomas cuando no han sido traducidos;
2. los artículos en otros idiomas que han sido traducidos al inglés.

Cada número contiene un índice de resúmenes por materias y autores.

En Francia la Union Technique de l'Automobile, du Motocycle et du Cycle (UTAC) (2, rue de Presburg, Paris 8ème), asociación de los sindicatos de constructores y de los fabricantes de equipo y de carrocerías de automóviles, publica desde 1945 el Bulletin mensuel de documentation de l'UTAC que aparece once veces al año. Cada número contiene de 400 a 500 resúmenes, con índices ajustados a la CDU, tomados de unas 340 revistas y de documentos sin carácter periódico (actas de congresos y conferencias, noticias, reglamentos, etc.). Cada boletín proporciona también resúmenes de patentes extranjeras e indica de 40 a 50 patentes francesas. Se proporciona además una lista de las traducciones efectuadas por la UTAC.

La tirada es de 1.500 ejemplares. El precio de la suscripción anual es de 50 NF en Francia y de 55 NF en otros países.

Este servicio ha preparado un fichero de documentación con unas 100.000 fichas que han sido preparadas pegando en un cartón los resúmenes cortados del Bulletin.

## CONSTRUCCIONES Y OBRAS PUBLICAS

No se ha podido llevar a la práctica el proyecto de cooperación internacional entre los Estados miembros del Consejo Internacional de Investigaciones, Estadísticas y Documentación de la Industria de la Construcción (CIB) (Bouwcentrum, 700 Weena, Rotterdam, Países Bajos). Según ese proyecto cada comité nacional de documentación de la industria de la construcción debía preparar en fichas impresas resúmenes de los trabajos publicados sobre la materia en su respectivo país. Los problemas de uniformidad, clasificación e idioma de las fichas habían sido discutidos detalladamente, y las fichas debían ser objeto de intercambio entre los comités y de una amplia distribución general. Evans<sup>(9)</sup> ha estudiado el fracaso de ese plan y las causas del mismo y ha señalado también las condiciones indispensables para lograr éxito más adelante.

### Francia

Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics.

#### Documentation technique

Fundada en 1944. Mensual. Tamaño: 21 x 27 cm. Precio de la suscripción: 12 NF para los particulares; 24 NF para las asociaciones.

Editor: Documentation technique du bâtiment et des travaux publics,  
9 rue de la Pérouse, París 16<sup>e</sup>.

Documentation technique publica de 2.000 a 2.500 resúmenes por año, distribuidos según una clasificación sistemática y con un índice especial correspondiente al sistema Cordonnier que es el que se utiliza en los ficheros del Centro de Documentación de la Construcción. Además, cada resumen lleva un número de la CDU. Se preparan índices anuales, unos por nombres de autores y otros por series, que se revisan cada cinco años; el índice general para 1955-1960 se publicó a fines de diciembre de 1960.

El Instituto posee un centro de documentación que funciona desde hace unos 15 años; este centro tiene una biblioteca con 90.000 documentos que son los que se utilizan para preparar los ficheros (220.000 fichas en 1958), diversos servicios para resúmenes de los documentos, redacción de la bibliografía y preparación de las bibliografías técnicas que se soliciten, y, por último, un servicio de fotografías y una sección de traducciones.

Otro organismo muy importante es el Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) (4, avenue du Recteur Poincaré, Paris 16<sup>e</sup>), que depende del Ministerio de la Construcción. Dicho centro, uno de los miembros franceses del CIB, se encarga de realizar estudios e investigaciones científicas y técnicas.

El CSTB publica en los Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (1948), una serie bibliográfica bimestral con unos 500 resúmenes por año. La impresión se hace a un solo lado a fin de permitir cortar las páginas y preparar las fichas. Los Cahiers se publican en hojas de 21 x 30 cm. Precio de la suscripción (indivisible) a todos los Cahiers: Francia, 89 NF; otros países, 95 NF.

El CIB publica desde 1954 un boletín informativo para facilitar el intercambio de información entre todos los países. La información bibliográfica se limita a algunos resúmenes muy breves que sólo abarcan los trabajos de los miembros del CIB.

Son muchas las revistas que tratan de la construcción y los trabajos públicos. Varias de ellas efectúan una selección de los periódicos y proporcionan resúmenes. Indicaremos algunas a título de ejemplo.

Travaux. Revista técnica francesa sobre obras públicas y cemento armado. Fundada en 1915. Mensual. Tamaño: 23,5 x 30 cm. Precio de la suscripción: Francia, 60 NF; otros países, 65 NF.

Editor: Editions Science et Industrie, 6, avenue Pierre de Serbie, Paris 16<sup>e</sup>.

La parte documental contiene unos 2.500 resúmenes por año y un suplemento con un importante índice y una paginación especial. La clasificación sistemática se utiliza también para preparar el índice que se publica anualmente lo mismo que el índice de autores.

#### Reino Unido

##### Building Science Abstracts

Fundado en 1928. Mensual. Tamaño: 15 x 24 cm. Precio de la suscripción: £1,18.

Redacción: Department of Scientific and Industrial Research (DSIR).

Editor: Her Majesty's Stationery Office. Londres.

### Road Abstracts

Fundado en 1934. Las mismas características que la publicación anterior, pero no emplea la CDU. Precio de la suscripción: £1,13.0. Este boletín, preparado por el Road Research Laboratory (sección del DSIR), publica 1.200 resúmenes por año.

### Library Bulletin

Fundada en 1945. Bimensual. Tamaño: 22 x 32 cm. Publicado por el Ministerio de Obras Públicas (Lambeth Bridge House, Londres).

Cada número contiene unas 12 páginas en multicopia y el total de resúmenes es de 3.000 por año. Clasificación Decimal Universal (CDU). Se publican dos índices al año.

El sistema CDU es utilizado también en otro órgano oficial, el RIBA Library Bulletin, que publica el Royal Institute of British Architects y contiene también muchos resúmenes.

### Bélgica

#### Cahier Cedoc-biblio

Fundada en 1950. Bimestral. Tamaño: 21 x 30 cm.

Editor: Centre belge de documentation et d'information de la construction, 11, rue de l'Esplanade, Bruselas 5.

De carácter exclusivamente descriptivo esta serie en multicopia contiene muchas noticias clasificadas según el sistema CDU y "hojas con fichas bibliográficas del Servicio de Documentación Técnica del Ministerio de Obras Públicas y Reconstrucción". Se indican así unas 2.000 publicaciones por año.

### Alemania

#### Schrifttumkartei Bauwesen - Herausgeber Dokumentationsstelle für Bautechnik in der Fraunhofer-Gesellschaft

Fundada en 1954. Mensual. Tamaño: 21 x 30 cm. Precio de la suscripción:

Serie A: 5 marcos alemanes - Serie B: 2,30 marcos alemanes - Serie C: 3,60 marcos alemanes.

Editor: Verlag von Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin, Wilmersdorf - Hohenzollerndamm 169.

Esta publicación se divide en tres partes cuyas suscripciones pueden obtenerse por separado. Se imprime en hojas de un papel bastante fuerte para que pueda cortarse y utilizarse como tarjetas en un fichero. Cada hoja contiene 8 fichas preparadas. Cada noticia lleva un número de la CDU, una o más referencias por materia, el nombre del autor, el título, la referencia en la forma tradicional y por último un resumen de unas 10 líneas. Las tres series juntas publican mensualmente unas 450 fichas de este tipo. El centro de documentación puede obtener copias fotostáticas.

El Norwegian Building Research Institute publica en fichas unos 500 resúmenes por año.

#### Canadá

##### Canadian Building Abstracts

Fundada en 1960. Mensual. Tamaño: 15 x 23 cm. Publicada por el National Research Council, Division of Building Research, Ottawa 2.

Este boletín se publica en francés y en inglés, y se imprime en tipos pequeños y muy claros y contiene unos 30 resúmenes por número. Estos resúmenes aparecen de manera que son fáciles de cortar y de pegar si se desea formar un fichero. Cada resumen lleva un número de la CDU, o de la clasificación resumida para arquitectos, constructores e ingenieros civiles.

El National Research Council posee un servicio de fotocopias que puede proporcionar también microfilms.

Algunos periódicos se refieren indirectamente a las industrias de la edificación y la construcción:

##### Bulletin de l'Institut international du froid

Fundado en 1920. Bimestral. Tamaño: 15,5 x 24 cm. Precio de la suscripción: 35 NF.

Editor: Institut international du froid, 177 Blvd Malesherbes, Paris 17<sup>e</sup>.

Este boletín, redactado en francés e inglés, proporciona unos 1.300 resúmenes por año, de los cuales una tercera parte pueden interesar a la industria de la edificación puesto que se refieren a problemas tales como: aire acondicionado, sanidad, acción del frío sobre los materiales y otros problemas.

Applied Mechanics Reviews

Véase el periódico No. 6 del cuadro 1.

FERROCARRILES

La Unión Internacional de Ferrocarriles (UIF), 10 rue de Prony, París 17<sup>e</sup>, tiene 39 países miembros, en todo el mundo y algunos adherentes particulares. Hay también una unión internacional de los ferrocarriles de los países de Europa oriental, que incluye a la URSS y los países de esa región y también a China y lleva la sigla OSZD que significa "Organización para la cooperación ferroviaria".

De la UIF depende la Oficina Internacional de Documentación de los Ferrocarriles que tiene su sede en la Société nationale des Chemins de fer français (SNCF), 27, rue de Londres, París 9<sup>e</sup>. Dicha oficina selecciona los artículos de unas 900 revistas, en colaboración con varias organizaciones ferroviarias de otros países que son miembros de la misma y que poseen importantes servicios propios de documentación: Bélgica, Suiza e Italia. Esa selección sirve para preparar resúmenes en fichas de 10 x 15 cm. que se utilizan para el intercambio entre esos países y se envían a otros miembros de la Oficina.

Los resúmenes más importantes se reproducen en el Bulletin de documentation de l'Union Internationale des Chemins de fer, del cual aparecen dos ediciones en hojas de 21 x 27 cm.: una edición francesa, publicada por la Oficina Internacional de Documentación de los Ferrocarriles en París y una española, publicada por el Gabinete de Estudios Generales y Económicos de la RENFE, Santa Isabel 44, Madrid.

Se trata de un boletín mensual cuya edición francesa llega a los 1.000 ejemplares, redactado mediante la colaboración internacional en la siguiente forma: capítulo I - cuestiones de personal y sociales (Société nationale des chemins de fer belges); capítulo II - Derecho y Finanzas, organización (Chemins de fer fédéraux suisses); capítulo III - Economía de los transportes (Ferrocarriles Italianos del Estado); capítulo IV - Técnica de los transportes: (SNCF de Francia).



Para los resúmenes del boletín se utilizan dos clasificaciones: la CDU y una clasificación sistemática especial de la Oficina Internacional de Documentación de los Ferrocarriles.

El boletín contiene un suplemento suelto dedicado al estudio de un tema técnico de actualidad y una revista resumida de las patentes que interesan a la industria. En 1960 se publicaron unos 4.000 resúmenes, 120 reseñas de libros y 300 resúmenes de patentes.

#### La documentación en los diversos países

Bélgica: La Société nationale des chemins de fer belges publica un Bulletin mensuel de Documentation (tamaño: 21 x 30 cm) cuyos artículos se clasifican según los principios de la CDU (sistema de Bruselas). La primera parte está dedicada a los artículos de revistas y es solamente descriptiva, indicándose los títulos de los capítulos en francés y flamenco. La segunda parte está dedicada a las nuevas obras técnicas que adquiere la biblioteca y es de resúmenes. Cada número del boletín indica de 1.000 a 1.100 artículos.

Italia: La Direzione Generale di Ferrovie dello Stato publica un Bollettino di Documentazione (formato 21 x 30 cm.) en colaboración con la Oficina Internacional de Documentación. Trata del transporte terrestre y contiene resúmenes pero en algunos casos se limita simplemente a indicar los artículos.

Alemania: El servicio de documentación de la Deutsche Bundesbahn, Frankfurt (Main) publica desde 1953 Kurzauszüge aus dem Schrifttum für das Eisenbahnwesen. Esta importante revista mensual se imprime a un solo lado de manera que los resúmenes pueden cortarse y pegarse en fichas; los resúmenes están ordenados y clasificados con arreglo a la CDU. Está dedicada a los ferrocarriles y también, indirectamente, a la técnica de los otros sistemas de transporte terrestre. Tamaño: 21 x 30 cm. Se publican de 3.000 a 3.500 resúmenes por año, generalmente de carácter analítico.

Reino Unido: La Institution of Civil Engineers, de Londres, publica desde 1946, conjuntamente con los British Railways y el London Transport Executive, Railway Engineer Abstracts. Tamaño: 13,5 x 21 cm. Mensual. Los resúmenes son descriptivos y están ordenados y clasificados con arreglo a la CDU. Cada boletín contiene unos 70 resúmenes.

Cabe mencionar también la Monthly Review of Technical Literature que publica el Research Department de British Railways desde 1930. Aparece mensualmente y contiene de 100 a 120 resúmenes en cada número.

Suiza: La Generaldirektion de la SBB, de Berna, publica los Referate von Veröffentlichungen über das Verkehrswesen. En multicopia, en hojas de 21 x 30 cm. cada boletín contiene unos 12 resúmenes analíticos.

India: El Railway Testing and Research Centre del Ministerio de Ferrocarriles, Alambagh, Lucknow, publica desde 1956 Documentation Notes. Mensual. Tamaño: 14 x 21 cm. Aparecen de 50 a 60 resúmenes bastante detallados por boletín, ordenados y clasificados con arreglo a la CDU.

Hay que mencionar por último que la Unión de ferrocarriles de los países de Europa Oriental (OSZD) publica en Varsovia un boletín en ruso con una sección de bibliografía.

#### QUIMICA INDUSTRIAL

Muchos de los periódicos mencionados en el cuadro 2 contienen no sólo resúmenes analíticos en la esfera de la química pura sino que además conceden un lugar importante a la química aplicada a la cual dedican secciones completas de su clasificación sistemática. Esto se aplica especialmente a Chemical Abstracts, Referativnij Zhurnal (Khimija), Chemisches Zentralblatt y el Bulletin signalétique du CNSR (sección VI). Hay otros periódicos más especializados. Así por ejemplo, en España, el Patronato Juan de la Cierva (Serrano 150, Madrid) inició en enero de 1962 la publicación de resúmenes y artículos sobre química industrial tomados de periódicos alemanes, ingleses, franceses y rusos. Se proyecta publicar 800 resúmenes por mes.

Francia: Chimie et Industrie. Revista sobre química aplicada, publicada por las Presses documentaires con la colaboración técnica de la Société de chimie industrielle, 28 rue St. Dominique, París 7<sup>e</sup>.

Fundada en 1918. Mensual. Tamaño: 21 x 27 cm. Precio de la suscripción: Francia, 140 NF; otros países, 160 NF (con el suplemento mensual Génie chimique y los números bimestrales de Energie nucléaire).

Esta revista contiene monografías y artículos extensos y de 200 a 250 resúmenes analíticos por número, en 30 divisiones sistemáticas. Los resúmenes son redactados por químicos de laboratorios industriales. La revista contiene además una Lista de Solicitudes de patentes alemanas. Aparecen semestralmente los siguientes índices: 1) lista alfabética de autores; 2) lista alfabética de materias; 3) patentes francesas por número; 4) y 5) listas alfabéticas de autores de libros nuevos y de publicación reciente. La Sección de documentación del Suplemento mensual génie chimique está organizada de manera similar y contiene unos 1.000 resúmenes por año. El Centro utiliza una clasificación ideológica decimal especial y posee un activo servicio fotográfico.

Italia: Chimica e l'industria. Giornale di chimica industriale ed applicata,  
L'Industria chimica

Fundada en 1935 por fusión de los dos periódicos cuyos nombres forman el subtítulo. Organo de la Societa chimica italiana.

Mensual. Tamaño: 21 x 29,5 cm. Precio de la suscripción: Italia, 10.000 liras; en Europa, 12.000 liras. Gratis para los miembros de la sociedad.

Redacción: Vía San Tomaso 3, Milán.

La presentación de esta revista es similar a la de "Chimie et Industrie"; la segunda parte, documentación técnica y científica, es sistemática y contiene resúmenes muy extensos en 15 secciones, algunas veces acompañados de fórmulas y cuadros; algunos de estos resúmenes ocupan toda una página. Se publican unos 100 resúmenes en cada entrega mensual. En la sección "Bibliografía analítica" se publican unas 10 críticas extensas de libros. Índices por materias en cada número.

Reino Unido: Journal of Applied Chemistry (14 Belgrave Square, London S.W.1), publicado por la Society of Chemical Industry.

Fundado en 1951. Mensual. Tamaño: 21 x 28 cm. Precio de la suscripción: £15, franqueo gratis.

La segunda parte de este periódico es casi independiente, lleva el título de Journal of Applied Chemistry Abstracts y la paginación es diferente. Tiene una división sistemática en 7 secciones principales. Al final de cada subdivisión

figura un gran número de patentes de las cuales se preparan resúmenes, pero sólo se abarcan los principales países. Aparecen unos 12.000 resúmenes por año.

Analytical Abstracts (Editor: Norman Evers, 14 Belgrave Square, London S.W.1). Publicación mensual de la Society for Analytical Chemistry. Tamaño: 17 x 24 cm. Precio de la suscripción: £3.15.

Esta revista publica unos resúmenes distribuidos en cinco divisiones sistemáticas con una numeración anual corrida. Todos los años se publican índices de autores, materias y patentes (éstas últimas no pasan en general de 50). Los artículos están tomados de unos 360 periódicos.

## INDUSTRIA DEL PAPEL

Son pocos los periódicos dedicados a la industria del papel que contienen resúmenes analíticos. Esta industria es considerada en general como una parte de la química industrial y los resúmenes de interés para la misma aparecen en los periódicos que se describen en la parte de química industrial o están incluidos en el cuadro 2. Así por ejemplo, el Bulletin signalétique du CNRS, sección VI, publica unos 300 resúmenes por año sobre la industria del papel.

La Association technique de l'Industrie Papetière (154 boulevard Haussmann, Paris 8<sup>e</sup>) posee un centro de documentación técnica que realiza las tareas habituales de estos organismos. El centro selecciona los periódicos franceses y del extranjero y prepara resúmenes en forma de fichas; éstas deben ser consultadas en el centro pero es posible recibirlas por suscripción.

Pueden citarse los siguientes periódicos:

Alemania: Fachzeitschrift für die gesamte Papier - Pappen and Papierstoff-Industrie (Verlagspostamt 14b Biberach an des Riss, Württemberg). Wochenblatt für Papierfabrikation, Organ des Papermacher - Berufsgenossenschaft, Mainz. Mitteilungsblatt des Vereinigten Papierfachverbandes, Munich. Fundada en 1873. Bimensual. Tamaño 20 x 30 cm.

La parte de resúmenes de esta revista se dedica sobre todo a las patentes; contiene unos 300 resúmenes de monografías y artículos y 660 análisis de patentes por año.

Suecia: Svensk Papperstidning, revista sueca sobre el papel. Organo oficial de la Asociación de Fábricas de Papel de Suecia y la Asociación de Ingenieros Especializados en Pulpa y Papel. Bimensual. Tamaño 20 x 30 cm. Precio de la suscripción: Suecia, 45 coronas suecas; otros países, 50 coronas suecas.

Los artículos se publican en inglés, alemán o sueco. Contiene unos 400 resúmenes por año, sin contar los de patentes que son pocos.

Noruega: El Instituto de la pulpa y del papel de Noruega publica en fichas unos 1.600 resúmenes analíticos.

Estados Unidos: Abstract Bulletin del Institute of Paper Chemistry, asociado al Lawrence College (Appleton, Wisconsin); editado por The Board of Trustees of the Institute of Paper Chemistry, Appleton, Wisconsin.

/...

Contiene unos 9.000 resúmenes por año tomados de más de 500 periódicos.

La publicación se divide en cuatro partes: monografías y artículos, tesis, libros y patentes. Cada una de estas partes se divide sistemáticamente en 52 secciones pero todas las entregas de un año llevan una numeración corrida. Contiene un índice anual de autores y materias y una lista de los periódicos recibidos.

#### INDUSTRIA SIDERURGICA

Uno de los servicios de documentación más importantes es el del Centre de documentation sidérurgique (CDS), organismo privado creado en 1943 con el patrocinio de la industria siderúrgica francesa y afiliados en más de 30 países.

Este organismo publica un Bulletin analytique mensual con unas 150 páginas de 15,5 x 21 cm, y para su preparación se consultan unas 600 revistas.

El Bulletin analytique contiene cerca de 7.000 resúmenes por año y es preparado en colaboración con el Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Presenta la característica especial de que la primera parte, de unas 15 páginas, está dedicada exclusivamente a los resúmenes de los artículos que se consideran más interesantes, con lo cual los lectores que disponen de poco tiempo pueden informarse rápidamente sobre la documentación más importante. Clasificación alfabética y numérica según un sistema especial para esta industria.

Puede citarse como ejemplo de la colaboración internacional a la Association européenne pour l'échange de la littérature technique dans le domaine de la sidérurgie (ASELT), fundada en 1959 y subvencionada por la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), de Luxemburgo. El propósito de dicha Asociación es el de fomentar la difusión de traducciones de las revistas de países de Europa oriental, Japón y China; a cambio de ello los miembros deben poner todas sus traducciones a disposición de cualquier empresa afiliada a la CECA. Desde su fundación, la Asociación ha subvencionado más de 1.800 traducciones, en su mayor parte preparadas en Francia y la República Federal de Alemania.

### Documentación europea

República Federal de Alemania: La documentación sobre siderurgia es proporcionada por la revista Stahl und Eisen - Zeitschrift für das Eisenhüttenwesen, órgano de la Verein Deutscher Eisenhüttenleute, de Düsseldorf. Oficinas: Verlag Stahleisen m.b.H., 27, Breite Strasse, Düsseldorf.

Esta importante revista bimensual fue fundada en 1881. Desde 1947 publica un suplemento mensual, impreso a un solo lado para permitir la confección de fichas. Este suplemento, de carácter exclusivamente bibliográfico, lleva el título de Zeitschriften und Bücherschau aus "Stahl und Eisen" y contiene unos 3.000 resúmenes por año, algunos de los cuales son analíticos y otros son puramente descriptivos.

República Democrática Alemana: Zentralstelle für wissenschaftliche Literatur (ZwL. Dokumentationsdienst) (8, Unter den Linden, Berlín W.8).

Servicio creado en 1953; prepara en fichas de 105 x 148 mm, unos 5.000 resúmenes por año. Clasificación CDU.

Existe además la Montanwissenschaftliche Literaturberichte, Abt. B: Metallurgie (hierro y metales no ferrosos), que publica mensualmente desde 1955 la Akademie Verlag (39 Mohrenstrasse, Berlín, W.8). La documentación es preparada por el Eisen-Forschungsinstitut, de Henningsdorf, cerca de Berlín.

Reino Unido: Journal of the Iron and Steel Institute (4, Grosvenor Gardens, London S.W.1). Fundada en 1869, esta revista mensual contiene una sección bibliográfica con unos 9.000 resúmenes por año tomados de unos 1.000 periódicos, más 500 fichas sobre libros nuevos. Pueden obtenerse los resúmenes (por suscripción) en forma de fichas que se publican antes que la revista y se envían dos veces al mes. Clasificación CDU.

Precios de la suscripción por unas 9.000 fichas: £90 la primera colección;

£25 cada colección adicional. Recargo para el franqueo al extranjero £11.

Colección de fichas sobre libros: £4,10 y £1,10 por cada colección adicional.

Precios especiales para los miembros de la Asociación.

Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas: Referativny Zhurnal - Metalurgia.

Se describe detalladamente en el cuadro I. Acta Metallurgica, Nueva York, publica una edición en inglés de este periódico.

España: Cabe citar las Fichas técnicas del Instituto del Hierro y el Acero, Departamento de Información Técnica (Villanueva 13, Madrid). Fundada en 1948, esta publicación mensual contiene unos 1.000 resúmenes por año. Clasificación decimal uniforme.

Suecia: Jerkontorets publica en sueco un boletín mensual con 2.000 resúmenes por año.

Varias de las revistas mencionadas en el cuadro 2 publican resúmenes sobre metalurgia en general y sobre la industria siderúrgica en particular. Por último, aparecen resúmenes técnicos en diversos países de Europa y en especial en Yugoslavia, Polonia y Rumania.

Estados Unidos: Cabe mencionar la Battelle Technical Review publicada mensualmente por el Battelle Memorial Institute, de Columbus (Ohio), con resúmenes sobre los siguientes temas: metalurgia; metales: extracción y refinación, corrosión, terminado, técnicas de fundición, tratamiento térmico, propiedades mecánicas y físicas, trabajo mecánico, metalografía, polvo, pruebas no destructivas y control de la calidad.

ASM Review of Metal Literature publicada por la American Society for Metals (7301 Euclid Ave., Cleveland 3, Ohio). Fundada en 1944 aparece mensualmente y contiene unos 9.000 resúmenes por año, con un índice general anual. Desde 1958 figura en la Metals Review. Clasificación: ASM-SIA.

Véase también en el capítulo VII el proyecto sobre metalurgia general de la American Society for Metals y la Western Reserve University.

#### LA SOLDADURA Y TECNICAS CONEXAS

El Bulletin de Documentation de la Soudure et des Techniques Connexes publicado bajo los auspicios del Instituto Internacional de la Soldadura (115) (32 Bd. de la Chapelle, Paris 18e), representa una forma avanzada de la colaboración internacional en materia de técnica de la documentación. Cuando se creó el Instituto Internacional de la Soldadura, en 1948, la delegación francesa puso a su disposición una publicación bibliográfica periódica que desde hacía varios años editaban los organismos franceses de la soldadura. Desde esa fecha el BDS aparece bajo los auspicios del IIS y constituye la única revista internacional de resúmenes analíticos en



este sector industrial. La redacción y publicación de la revista han sido encomendadas al Institut français de Soudure, París, con la colaboración permanente de delegados de diversos países ante la Comisión IV, Documentación, del IIS.

El Bulletin aparece trimestralmente en francés y en inglés. Contiene, sistemáticamente clasificados, de 2.000 a 2.500 resúmenes de estudios, informaciones y artículos sobre los diversos procedimientos de la soldadura, las técnicas conexas y todos los aspectos de la aplicación de esas técnicas que aparecen en la literatura técnica mundial. Se resumen también artículos sobre los problemas económicos de la soldadura y los procedimientos conexas; se incluyen asimismo de 200 a 300 resúmenes por año dedicados, por una parte, a ciertos documentos de trabajo de las comisiones del IIS y, por otra parte, a las monografías leídas en las sesiones públicas de dicho Instituto.

El Bulletin se publica en estrecha relación con la Comisión IV, Documentación, del IIS, previo estudio conjunto con los delegados, para determinar los métodos de preparación y la forma de presentación.

1) Lista internacional de las publicaciones primarias en todo el mundo

Esta lista ha sido preparada y es mantenida al día por la Comisión IV del IIS y por el editor. En ella se distinguen, por una parte, las revistas especializadas en las técnicas de la soldadura y los procedimientos conexas y, por otra parte, las revistas de carácter general que contienen regular u ocasionalmente, artículos sobre la esfera de competencia del IIS.

2) Servicio regular de publicaciones y revistas primarias centralizado en París

Este servicio se presta a las revistas especializadas por lo menos, gratuitamente en la mayoría de los casos o mediante canje de una publicación francesa, y gracias a los buenos oficios de las delegaciones nacionales ante el IIS (29 países miembros incluidos Sudáfrica y Yugoslavia, Canadá, los Estados Unidos, Japón, el Reino Unido, Checoslovaquia y la URSS).

### 3) Método de preparación de los resúmenes

En principio, todos los representantes ante la Comisión deben colaborar en la preparación de resúmenes de las publicaciones que aparecen en sus respectivos países sobre la soldadura y las técnicas conexas. Sin embargo, el Institut français de Soudure se ha encargado hasta la fecha de preparar los resúmenes de las publicaciones procedentes de países miembros que no pueden participar normalmente en los trabajos y también de los países no miembros.

La Comisión IV del IIS ha establecido las normas esenciales que guían la selección de los documentos que han de resumirse. En principio, se tienen en cuenta las publicaciones de interés, tanto desde el punto de vista técnico como del interés para los lectores menos informados; en cambio, con arreglo a los principios establecidos por dicha Comisión, se eliminan los artículos que no proporcionan ningún dato técnico útil a los especialistas o que no tienen un gran valor informativo. En algunos casos limitados sólo se indica el título del artículo.

La Comisión ha fijado normas sobre la forma y extensión de los resúmenes para cada tipo de documento según se trate de un artículo original de una traducción, de una impresión, etc. Hay también normas uniformes para las referencias a las publicaciones y para ciertas notas que indican, según los casos, el carácter particular del documento (información general, investigación, cálculo, aplicación práctica o estudio económico). Algunos representantes indican también el tipo de índice propuesto para cada resumen. Estos son estrictamente objetivos, sin ninguna crítica. Los delegados envían a París los resúmenes redactados en uno de los dos idiomas del Bulletin (y en casos excepcionales en otro idioma muy difundido).

Se ha realizado un estudio especial del problema que plantean los resúmenes de patentes en los distintos países (que dado su gran número no pueden incluirse en el Bulletin), para lo cual se hizo previamente una encuesta entre los suscriptores y lectores sobre la conveniencia de presentar esos resúmenes en cuadernos separados; como resultado de ese estudio se decidió por razones de carácter financiero, no preparar resúmenes de las patentes.

4) Clasificación de los resúmenes

Los resúmenes se clasifican según un sistema original, especialmente adaptado a la documentación en una esfera técnica especializada. La clasificación sistemática y alfabética del Bulletin aparece en un cuaderno separado. La evolución de la técnica y la terminología en la rama de la soldadura exigen mejorar y actualizar periódicamente esa clasificación. Los cambios necesarios son introducidos por la Comisión IV del IIS. Una subcomisión especial de la Comisión IV del IIS ha establecido, en colaboración con la Federación Internacional de Documentación, una correspondencia entre los índices de clasificación del Bulletin y la clasificación decimal universal (CDU). Como resultado se ha publicado una tabla de concordancia entre ambos sistemas de clasificación y se han modificado y mejorado la rúbrica de la CDU que corresponden a las esferas de actividad del IIS.

5) Labor editorial

El editor francés, después de haber dado forma a los resúmenes en cualquiera de los dos idiomas que los recibe, prepara además la traducción al otro idioma oficial del Bulletin. Redacta también en ambos idiomas resúmenes de las publicaciones de los países que no participan en la preparación del Bulletin. El mismo procedimiento se sigue con los documentos del IIS que no aparecen en revistas nacionales. Por último se encarga del índice y de la clasificación e impresión de los resúmenes.

6) Presentación del boletín

La presentación ha sido concebida de modo de lograr los siguientes objetivos:

- a) Posibilidad de separar cada resumen sin dañar los otros resúmenes en el mismo idioma, para lo cual la página se imprime de un lado en francés y del otro en inglés de modo que puedan confeccionarse fichas;
- b) Cada resumen contiene las indicaciones necesarias para determinar su origen y para su clasificación;
- c) La organización del Bulletin sigue un plan lógico, de modo que:
  - i) cada entrega trimestral comienza con una tabla de clasificación resumida, una lista de los símbolos de idiomas, de países, de categorías de documentos, y una lista de las revistas resumidas con sus abreviaturas;

/...

ii) la primera parte se dedica a los informes y documentos que reciben y estudian las comisiones del IIS;

iii) la segunda parte está dedicada a los resúmenes de las publicaciones;

iv) al final del último cuaderno de cada año se publica un índice alfabético de autores.

Hay que señalar que la presentación fue establecida como resultado de una encuesta en la que se pidió a los suscriptores que decidiesen si el Bulletin debía aparecer en forma de fichas o en forma de folleto; esta última aprobada por la gran mayoría de los lectores fue la forma que se aceptó con algunas modificaciones ingeridas por aquéllos y que se relacionaban con los datos de la cubierta, las referencias, las remisiones de una rúbrica a otra, etc.

#### 7) Financiación de la publicación

Por su misma naturaleza la publicación de periódicos de este tipo es deficitaria dada la difícil y costosa labor que suponen su redacción, composición y edición. Por otra parte, el número de posibles suscriptores es relativamente limitado. Por último, se concede a los afiliados de las sociedades miembros del IIS un precio especial y la posibilidad, en ciertos casos, de obtener su suscripción directamente de alguna de las sociedades nacionales que son miembros del IIS en vez de hacerlo por medio del editor extranjero.

Hay un déficit permanente a pesar de las siguientes fuentes de ingresos que se añaden a las utilidades por concepto de ventas:

i) derechos de autor sobre la reproducción y traducción de resúmenes publicados en el Bulletin (algunos de los resúmenes se publican, por

ejemplo, en polaco, mediante un pago periódico al editor del Bulletin;

ii) ingresos por algunas páginas de anuncios que han podido venderse;

iii) asistencia financiera de la UNESCO por intermedio de la Unión de Asociaciones Técnicas Internacionales (UATI) de la cual es miembro el IIS.

El interés de este periódico bibliográfico para todos los técnicos especializados en soldadura es tal que ha continuado publicándose a pesar de esas dificultades financieras. A fin de reducir la carga financiera del Bulletin

se ha realizado una gran campaña de propaganda, en especial mediante anuncios en las revistas nacionales sobre soldadura. Hasta la fecha el déficit ha sido absorbido por los organismos franceses encargados de la publicación.

El IIS, en su calidad de miembro de la UATI, ha procurado publicar un Bulletin que respondiese en todo lo posible a los deseos de la UNESCO.

Los métodos de trabajo de la Comisión IV del IIS han permitido organizar la cooperación internacional entre varias de las sociedades miembros del IIS en los diversos países a fin de evitar la duplicación de esfuerzos y realizar los trabajos allí donde pueden obtenerse los mejores resultados con mayor rapidez y menos costo.

Es interesante señalar que como resultado de la experiencia recogida durante 14 años de publicación el editor del Bulletin opina que, en general, los resúmenes de autor no son utilizables en una publicación bibliográfica de este tipo. En efecto, casi nunca son bastante resumidos, completos u objetivos. Los resúmenes preparados por el editor de una revista técnica especializada pueden en general utilizarse más fácilmente que los preparados por los propios autores.

#### INDUSTRIA TEXTIL

Bulletin de l'Institut textile de France (Editions de l'Industries textile, 36 rue Ballu, Paris 9ème). Documentación e investigación técnica. Fundado en 1947. Bimestral. Tamaño 24 x 16 cm. Precio de la suscripción: 75 NF en Francia; 85 NF en otros países.

La parte de "Documentación" ocupa más o menos la mitad del boletín y está dividida en dos secciones: extractos de la prensa técnica francesa y extranjera y patentes, y algunas veces una tercera sección de reseñas bibliográficas de trabajos más largos. En 1960 se publicaron más de 2.000 resúmenes en comparación con 1.300 en 1958 y 1.600 en 1959. Las noticias son preparadas y ordenadas en forma sistemática. Se prepara anualmente para todo el boletín un índice sistemático de materias, un índice de nombres de autores y un resumen de los estudios y trabajos de laboratorio.

El Institut textile de France (59 rue de la Faisanderie, Paris 16e), fundado en 1946, tiene servicios de investigación, información, normalización, enseñanza superior y traducción. El servicio de información técnica se encarga de las actividades de documentación organizadas en torno a la biblioteca; ésta posee unos 9.200 documentos y un importante fichero que permite preparar bibliografías para responder a las consultas que se reciben por correo. Existe además una colección de patentes de interés para la industria textil, particularmente rica en patentes francesas, que en total abarca 16.438 patentes.

Coton et fibres tropicales; preparado por el Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (20 rue Monsieur, Paris 7e). Boletín de resúmenes fundado en 1946. Trimestral. Tamaño: 16 x 24 cm. Precio de la suscripción a la revista y al boletín: en Francia, 20 NF; en otros países, 25 NF. En 1960 el Boletín publicó 800 resúmenes. Se imprime a un solo lado para permitir la confección de fichas.

Reino Unido. Journal of the Textile Institute. Fundado en 1910. Aparece desde 1949 dos veces al mes en dos partes mensuales: Abstracts y Transactions.

Tamaño: 24 x 15 cm. Precio de la suscripción a la sección Abstracts: 140 chelines.

Estados Unidos: Natural and synthetic fibers; (Interscience Publishers, Londres y Nueva York). Fundado en 1944. Tamaño: 24 x 18 cm. Mensual. Contiene resúmenes muy amplios que se publican en hojas móviles a razón de unos 500 por año.

Alemania: Melliand Textilberichte für Forschung und Praxis der Textilindustrie (Verlag Melliand Textilberichte, Heidelberg, Rohrbacherstrasse 76). Fundado en 1920. Mensual.

Italia: Documentazione tessile, scientifica, tecnica e bibliografica (Centro di studio per l'Industria tessile, Piazza Leonardo da Vinci 26, Milan). Fundado en 1946. Tamaño 24 x 17 cm. Suscripción individual: 5.000 liras. Se publica en hojas móviles. La parte de documentación contiene una sección de resúmenes y otra de índices. Esta última se prepara con la colaboración de los Lanerossi, Rhodiatocce y el Istituto Cotoniero Italiano.

Suiza: La Universidad Técnica de Zurich publica unos 2.000 resúmenes por año en fichas.

También se publican resúmenes analíticos sobre esta industria en los periódicos dedicados a la química general que se describen en el cuadro 2.

/...

## SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA

A pesar de que la documentación sobre seguridad en el trabajo se aparta en cierta medida de los problemas de la documentación técnica, será examinada brevemente dada su importancia no sólo desde el punto de vista de la seguridad sino también respecto de la producción y su economía.

En las minas de carbón, en especial, los problemas relativos al quísú, las explosiones de polvo, los derrumbamientos, etc., son tan importantes como los problemas técnicos propiamente dichos.

Esto justifica, por ejemplo, la importancia que ha adquirido en el Reino Unido el Safety in Mines Research Establishment (SMRE) del Ministerio de Energía (Portobello Street, Sheffield 1). Este organismo publica desde 1928 un boletín que a partir de enero de 1951 ha aparecido mensualmente con el título de Abstracts of current publications. Los artículos resumidos proceden de 340 periódicos y son preparados por los técnicos de dicho organismo. Cada boletín - cuyo tamaño es de 17 x 21 cm. - contiene unos 150 resúmenes clasificados sistemáticamente con arreglo a la CDU. Cuando corresponde se mencionan las traducciones en el resumen. Al final se incluye un índice por nombres de autores y materias. Se publica además un índice anual de materias y autores.

Francia. El Institut national de sécurité pour la prévention des accidents du travail (9, avenue Montaigne, París 8e) publica un interesante Bulletin de documentation bibliographique. Fundado en 1949, aparece bimestralmente; tamaño 15 x 24 cm.

Contiene unos 1.200 resúmenes por año tomados de 560 periódicos y también una lista de las traducciones del servicio de documentación que llegan a unas 150 por año. Tirada: 4.000 ejemplares.

El Instituto publica también los Cahiers de notes documentaires trimestriels en hojas separadas, con una tirada de 4.000 ejemplares, sin contar las tiradas especiales de notas separadas, que se imprimen a pedido y llegar a veces a los 10.000 ejemplares. El Instituto ha publicado un índice de las notas publicadas de 1955 a 1960 y un índice anual a partir de 1961.

La colaboración internacional en este dominio se tradujo en la inauguración en 1959, del Centro Internacional de Información sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo (CIS), creado en Ginebra por la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), en colaboración con la Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS), con el

/...

apoyo de la Alta Autoridad de la CECA, de la Comunidad Económica Europea (CEE) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Cuenta además con la colaboración activa de 33 centros nacionales, instituciones nacionales especializadas distribuidas en 28 países de todo el mundo.

El CIS ha sido creado para proporcionar una información sistemática en materia de prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales; desde enero de 1960 ha distribuido fichas bibliográficas en la que se señalan y resumen brevemente las diversas publicaciones aparecidas en esta materia en la mayoría de los países del mundo. Estas fichas, de tamaño internacional (73 x 125 mm), se clasifican según un sistema especialmente concebido y preparado por el CIS utilizando los métodos modernos de la llamada clasificación "por fases". Las fichas mencionan los artículos de los periódicos técnicos y médicos y las obras (fichas blancas); los textos legislativos o reglamentos (fichas verdes); las normas recomendaciones y reglas sobre seguridad e higiene (fichas rosas); las películas cinematográficas (fichas amarillas).

Desde fines de 1961 el CIS ha prestado servicios complementarios que comprenden la distribución entre los suscriptores de notas documentales en que se hace una reseña sobre determinadas cuestiones de seguridad e higiene en el trabajo y la organización de coloquios internacionales sobre ciertos temas técnicos. Por último el CIS está preparando la difusión de bibliografías de recapitulación de determinados asuntos concretos y con indicación de las traducciones de los documentos básicos sobre seguridad en el trabajo que han aparecido en los diversos países.

#### BIBLIOGRAFIA

- (1) A guide to U.S. indexing and abstracting services in science and technology (June 1960), NFSAIS, Washington.
- (2) A preliminary survey of the situation in the field of biological abstracting (Document ICSUAB - 3630).
- (3) First meeting on biological abstracting in the English language, Monto Carlo, December 1959 (Document ICSUAB - 4108).
- (4) Basis of a code of good practice for scientific publications (Document ICSUAB - 5275).



- (5) An examination of biological abstracting in the English language (Document ICSUAB - 5152).
- (6) Principes d'une coopération internationale pour l'amélioration de l'information scientifique.
- (7) Biological abstracting in the English language (Herner, Washington).
- (8) Index Bibliographicus, Science and Technology (IFD, 1959).
- (9) Evans, A.B.A., International Co-operative Abstracting on Building: an appraisal. Proceedings ICSI.1. 492-5, 1958.
- (10) World Medical Periodicals, third edition, prepared by C.H.A. Fleurent under the supervision of H.A. Clegg, xli plus 404 pages, World Medical Association, New York, 1961.

## VII

### LOS PROCEDIMIENTOS MECANICOS COMO MEDIOS AUXILIARES PARA LA PREPARACION DE RESUMENES

#### Descripción de algunos de los progresos realizados y perspectivas futuras 1/

Nos referiremos particularmente a la mecanización en la preparación de índices y resúmenes. Empero, este tema no puede examinarse prescindiendo de sus relaciones funcionales con todas las actividades documentarias y por tanto exige una breve referencia a otros problemas.

En el momento de redactarse este informe se conocen muchas nuevas teorías, descubrimientos y experimentos de laboratorio, y un número aún mayor de estudios, libros, artículos y debates. No ha sido factible proceder a un examen de todas esas innovaciones. Y desde luego, es completamente imposible proporcionar una evaluación exacta y responsable de los méritos de estas nuevas ideas y técnicas, que en su mayoría no han sido aún probadas en la práctica. Por otra parte, no contamos con normas que nos permitan dar una opinión bien fundada, de modo que nuestra labor es sólo de índole descriptiva.

#### DE LOS SISTEMAS MANUALES A LOS MECANIZADOS

Al examinar las actividades del documentalista (es decir, el bibliotecario o el investigador bibliográfico) puede procederse a la siguiente enumeración:

- recolección de los documentos
- selección y lectura de los documentos
- selección del material para los resúmenes
- elaboración de los resúmenes
- codificación
- registro para el almacenamiento
- almacenamiento
- localización
- eventualmente, reproducción de los resúmenes localizados, para su entrega al consultante

1/ Dada la imposibilidad de reproducir las ilustraciones para este capítulo que acompañan el texto suministrado por el Stichting Studicentrum voor Administrative Automatisering, ha resultado necesario suprimir o resumir parte del texto pertinente a las mismas.

Se advertirá que toda la labor documentaria, hasta la etapa del registro para el almacenamiento, sigue siendo todavía función del operador humano. No obstante, las numerosas investigaciones y experimentos que se están realizando pueden acarrear también innovaciones en esas actividades.

## LA PREPARACION DE LOS DOCUMENTOS

### Lectura

A pesar de los esfuerzos actuales para acelerar la lectura humana del material bibliográfico con métodos que ahorren la necesidad de leer todo el texto, puede asegurarse que la aceleración así obtenida será siempre superada por los dispositivos de lectura mecánica. En este mismo capítulo examinaremos posteriormente el desarrollo de esos dispositivos. (74)

### Preparación mecánica de resúmenes

La codificación y el resumen automáticos de los materiales bibliográficos mediante el análisis estadístico del texto (método creado por H.P. Luhn) consiste, en su forma más sencilla, en un recuento de la frecuencia de todas las palabras de un texto mediante una calculadora, la exclusión de ciertas palabras comunes (por ejemplo: el, la, en, por, un, una, sobre, dos, nuevo, todos, pocos, como, propio, las inflexiones de los verbos poder, hacer, y otros, etc.) y la elaboración de una lista de palabras poco comunes ordenadas según la frecuencia de su aparición. La hipótesis en que se funda este método es que las palabras de aparición más frecuente en un texto son las más importantes para su localización. Suponemos, no obstante, que este método, en su forma actual, constituye únicamente una solución más o menos aproximada, y que no puede considerárselo una panacea, pues no siempre ocurre que las palabras de aparición más frecuente (con exclusión de las comunes) puedan y deban considerarse la clave de la localización. (75, 76, 78, 98)

Rath, Resnik y Savage, que han trabajado en la preparación de resúmenes mediante la selección de frases, dicen en sus conclusiones: "La ausencia de toda certeza inter e intrasubjetiva parece indicar que no hay conjunto alguno de frases representativas de un artículo en particular. Puede ocurrir que existan muchos conjuntos de frases igualmente representativos con respecto a cualquier artículo dado". En

verdad, sucede que en la mayoría de los casos el resumen está mucho mejor representado por una o varias frases diferentes de las que aparecen en el artículo.

### Codificación

Los métodos documentarios tradicionales requieren la codificación de los resultados de la elaboración del material bibliográfico (selección, lectura, resúmenes). Esos resultados pueden consistir en la presentación de los datos bibliográficos de un documento, acompañados o no por un resumen, o bien en una reproducción fotográfica (reducida) del documento (es decir, del resultado de la elaboración del material bibliográfico).

La codificación puede efectuarse introduciendo la anotación adecuada, o sea, las palabras temáticas (descriptorios) de la clasificación o el sistema de elaboración de índices utilizado. Las palabras temáticas escritas en un lenguaje natural pueden reducirse a abreviaturas. También pueden utilizarse códigos de una clasificación, que expresen al propio tiempo las relaciones del tema en cuestión con el grupo o complejo de ideas a que pertenezca dicho tema en particular.

En estos dos casos la codificación es la forma más sintética que puede asumir el contenido del documento original. Constituye un medio para ordenar los datos rápidamente y de modo que puedan examinarse con facilidad, para localizarlos después con los mismos medios. La lectura del código puede facilitarse por diversos procedimientos: escribiendo o imprimiendo letras o cifras que representen las palabras temáticas, colocando guías en las tarjetas, perforando los datos en tarjetas o cintas, grabándolos en cinta magnética, etc. También pueden combinarse algunos de esos procedimientos, por ejemplo, mecanografiando los datos en una máquina de escribir que al propio tiempo produce cintas o tarjetas perforadas.

Hasta ahora, el lenguaje del código (letras, cifras u otros signos, con el significado que les atribuya el usuario) y la forma de la codificación (perforaciones, puntos, etc.) dependen del sistema de clasificación o de índice elegido por el usuario, y de las posibilidades y limitaciones del equipo utilizado. Cuando el equipo ofrece ciertas posibilidades e impone ciertas limitaciones al código, suele determinar al propio tiempo la estructura del sistema de clasificación o de índice.

La gran variedad de procedimientos en esta materia representa un obstáculo para la cooperación de los diversos centros de documentación, y para la adopción de equipos diferentes o de mayor capacidad. Este problema puede resolverse confeccionando índices analíticos, donde aparezcan las anotaciones en uno de los sistemas con sus equivalencias en el otro. (El "léxico" a que nos referiremos después, es también aplicación de este principio.) Cabe mencionar que la difundida clasificación decimal universal ha sido adaptada para su perforación en tarjetas.

El problema de las diferentes "formas" de codificación puede resolverse mediante el uso de máquinas convertidoras, también llamadas "conversoras". Estas máquinas transfieren los datos de las tarjetas perforadas a cintas perforadas o cintas magnéticas, o bien, a la inversa, adaptan el código a las propiedades del portador de información al que se transfieren los datos.

No obstante, estas soluciones ocasionales del problema exigen trabajo y gastos, y además no siempre bastan. Puede ocurrir, por ejemplo, que los datos bibliográficos perforados en cinta, con dos tipos de letras - mayúsculas y minúsculas - deban transferirse a tarjetas perforadas para su elaboración con una calculadora que sólo puede trabajar con un tipo de letras. Evidentemente, no es posible conformarse con soluciones ocasionales. Es preciso recurrir a métodos de fondo.

Esto explica los esfuerzos tendientes a la creación de sistemas generales de clasificación o preparación de índices, universalmente aceptables. (A veces un sistema de preparación de índices parece satisfacer las necesidades corrientes mejor que una clasificación.) Con el mismo fin se trata de crear un lenguaje uniforme para todas las máquinas electrónicas, de modo que toda la información de diferentes orígenes pueda ser asimilada por la máquina. No obstante, puede subsistir la necesidad de convertir la "forma" del código, pues no puede predecirse el medio portador de información que se preferirá para la documentación: cintas magnéticas, o tarjetas magnéticas, tarjetas perforadas o cintas perforadas. Todo portador de información tiene sus ventajas y sus desventajas.

Pero entonces, podemos preguntarnos si es oportuno resolver ahora mismo el problema de la codificación, con todas sus consecuencias, a la manera tradicional. Si terminara por difundirse ampliamente el uso de las calculadoras, se modificaría

la naturaleza misma del problema de la codificación. En tal caso sólo tendríamos que averiguar cuál es la mejor forma de almacenar los datos de la calculadora, para que ésta pueda localizarlos sin desperdiciar el muy costoso tiempo de uso de la máquina. Esta necesitará entonces minuciosas instrucciones, diferentes según su marca y su tipo. Por ello la investigación debe limitarse a la búsqueda del uso óptimo de los diferentes tipos de almacenamiento. Es notoria la diferencia entre el almacenamiento en tarjetas y el almacenamiento en cinta: los archivos de tarjetas se prestan mejor que las cintas a la interpolación de nuevos datos, pues no tienen que limitarse a los espacios en blanco que se hayan dejado de antemano. Este problema ha motivado la discusión actual relativa al acceso seriado y al azar.

Cuando se disponga de un conocimiento completo de todos los diferentes tipos de almacenamiento podrá comenzarse a resolver el problema de la codificación en forma fundamental y satisfactoria. En la tercera sección de este capítulo se hará referencia a algunos métodos modernos de almacenamiento.

### Análisis y localización

Es interesante observar la interacción entre el método del análisis, los principios de la creación de un almacén en forma de archivo, y las características de la localización en éste.

1. Puede efectuarse un extracto de una publicación para hacer un resumen susceptible de almacenamiento según el sistema de clasificación. En este caso, el procedimiento debe adaptarse al análisis lógico de la clasificación, es decir, que el resumen debe contener un análisis expresado en temas e ideas que correspondan a los términos: o sea, formulaciones de temas prescritos en la clasificación. (Consideraremos aquí el código de la ubicación para el almacenamiento del resumen como una reproducción sumamente abreviada del resumen mismo). Si este resumen se almacena en un archivo clasificado, el investigador debe localizar el resumen al paso, siguiendo los indicadores expresados en el mismo tipo de clasificación. Esto limita considerablemente el análisis y la localización.

Una variante de este método es el ordenamiento alfabético de las palabras temáticas predeterminadas, con encabezamientos por asuntos. La clasificación por aspectos puede también considerarse como otra variante (muy importante) de este método.

/...

2. También puede resumirse libremente la misma publicación, escogiendo por cuenta propia las palabras y las ideas para describir su contenido. Este principio de libre elección es la base del sistema uniter, que utiliza términos divididos en unidades semánticas. Para cada unitérmino se incorpora una nueva tarjeta, y en cada tarjeta donde aparece uno de los términos necesarios para localizar el documento, se escribe (o se perfora) el número del documento. Las tarjetas se clasifican en orden alfabético, es decir, un ordenamiento carente de secuencia lógica.

Para localizar un documento deben buscarse en el archivo los términos que previamente se han formulado. Y en cierto modo, en el momento de formular la pregunta y buscar determinadas tarjetas de término, se introduce una parte de la clasificación combinando varios términos en un complejo, o sea, en una idea con diversos aspectos. De este modo se elimina toda rigidez.

Entre estos dos principios (aquí extremadamente simplificados):

- a) análisis, código, almacenamiento y localización predeterminados (preparación de índices precoordinaados), y
- b) análisis y clasificación libres, almacenamiento no lógico y establecimiento de relaciones entre los diversos temas en el momento de la localización (preparación de índices postcoordinados)

pueden encontrarse diversas variantes, con mayor o menor predominio del primero o del segundo principio. Pero no existen otras alternativas.

La mecanización del almacenamiento y la localización sólo es posible según estos dos principios, pero existe aún una tercera forma: el almacenamiento y la localización al azar, sin orden alguno, alfabético, lógico o de otra índole. Las desventajas de este "método caótico" se compensan por la gran velocidad de los dispositivos de localización. Los beneficios que pueden obtenerse con esta alternativa no se han investigado aún suficientemente. (44,96,99)

## LOS INSTRUMENTOS Y LOS EQUIPOS ACTUALES

Al examinar el estado actual de la evolución de los instrumentos y los equipos, se advierte que el punto de partida de la mecanización, como siempre ha ocurrido en la historia de este proceso, es la sustitución de ciertos aspectos de la acción humana por la acción mecánica.

El ulterior desarrollo de la mecanización con fines documentarios exigiría una revisión completa de todo el proceso de la documentación, inclusive el fin esencial de ésta y su punto de partida. Lo que hasta ahora suele hacerse es aplicar a la documentación las técnicas y los equipos ya utilizados en otras actividades, como la contabilidad, la estadística, etc.

Es posible que esa revisión dé lugar a la creación de nuevas máquinas, especiales para la documentación. Esto es difícil de prever por el momento.

#### Sistemas de tarjetas perforadas

Prácticamente, los sistemas de tarjetas perforadas constituyen el comienzo de la mecanización de las actividades documentarias. En la actualidad se trata de un instrumento vastamente empleado, que para las colecciones más simples de documentos presta un servicio muy útil, particularmente por la posibilidad de rápida selección de los datos susceptibles de ordenamiento en índice que tienen en común.

Mencionaremos aquí las tarjetas perforadas en los bordes, las tarjetas perforadas internamente, y las tarjetas con perforaciones para la clasificación visual, según el principio de la coincidencia óptica. <sup>(73,97)</sup>

#### Máquinas de tarjetas perforadas

Las máquinas de tarjetas perforadas, que se iniciaron con el famoso experimento de Hollerith, tienen gran aplicación en muchas tareas de oficina. También se utilizan para las actividades documentarias y a veces para ambos fines. Con esta doble aplicación muchas empresas tratan de justificar el elevado costo de las máquinas de este tipo.

La IBM (International Business Machines Corporation) ha creado una serie de unidades especiales; el analizador de índices especiales IBM 9900 (que es una modificación del COMAC, ideado por la empresa Documentation Inc.) con el patrocinio de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos; la examinadora universal de tarjetas IBM 9310, y la clasificadora IBM 101, caracterizada por su dispositivo examinador columna por columna (modificación de la clasificadora estadística IBM 101). No obstante, se considera que esas unidades especiales no serán muy utilizadas en las tareas de documentación.



La principal ventaja de los equipos de tarjetas perforadas, lo mismo que ocurre con los sistemas de tarjetas perforadas más sencillos, es su posibilidad de seleccionar rápidamente los datos que tienen algunas características comunes.

### Calculadoras

En las actividades documentarias, las calculadoras (es decir, las máquinas electrónicas de elaboración de datos) se utilizan principalmente con fines de almacenamiento y localización de datos. Se diferencian de las máquinas de tarjetas perforadas en que estas últimas requieren tableros de control, mientras que las calculadoras pueden almacenar su programa como parte de los datos acumulados para su trabajo y pueden modificarlo de acuerdo con el control del programa, o sea, automáticamente.

Además, la velocidad de funcionamiento de las calculadoras es en general mayor, porque gran parte de la elaboración de datos se efectúa electrónicamente.

Puede considerarse que una calculadora utilizada para el almacenamiento y la localización de información no es más que un enorme archivo que contiene toda clase de datos, con un dispositivo clasificador automático, que funciona con una gran rapidez. De modo que la calculadora puede utilizarse como un instrumento de gran velocidad para la clasificación de datos. De lo que se trata es de aprovecharlo debidamente.

Hasta la fecha, las calculadoras sólo se utilizan con fines de localización. Entre éstos se cuenta la preparación automática de listas de todas clases de datos que han sido almacenados en la calculadora, por ejemplo, listas de palabras claves, datos biográficos resúmenes, etc. Se han hecho ensayos de resumen automático, determinando, mediante el recuento, (y la comparación con las palabras almacenadas) la frecuencia de las palabras. En los párrafos subsiguientes se proporcionan otros detalles al respecto.

Como las calculadoras pueden equiparse con dispositivos impresores, es posible obtener el resultado de sus operaciones en forma legible. Ya se ha dicho que los datos puedan almacenarse en muchas formas diferentes. Los portadores de información pueden ser tarjetas perforadas, discos magnéticos, cinta magnética, etc. El medio en el cual se escribe la información es importante para los fines de clasificación; hay diferencia entre el examen de la cinta y el examen de las tarjetas o discos.

Cualquier calculadora de aplicación general puede utilizarse para las antedichas funciones documentarias. Se han creado, en particular, algunos dispositivos electromecánicos para la investigación bibliográfica. Pueden mencionarse aquí el elaborador lógico de Aeronutronics (División de la Ford Motor Company), el investigador de índices de Computer Control Co., Inc., el examinador de cinta de Herner and Co., el Univac Tape Searchwriter de Remington Rand, el Findafact de Rese Engineering Co., el Magnacard de Magnavox Co. y el CRAM de National Cash Register Co. Ninguna de esas máquinas se utiliza todavía. (36,42)

### Programación

Para recibir respuesta a las preguntas planteadas a la calculadora se necesita un programa, es decir, un conjunto de instrucciones para la ejecución de las operaciones de la máquina. La programación no es tarea sencilla, sino que exige una capacitación especial. La calculadora sólo puede funcionar mediante operaciones muy simples, podría decirse pueriles, y exige el funcionamiento de los procesos para que puedan ejecutarse gradualmente, en etapas simples sucesivas.

También tienen que tomarse en cuenta las características de las diversas calculadoras, que por lo general funcionan con datos expresados en forma binaria. Además, existen ya algunas calculadoras que pueden confeccionarse su propio programa antes de iniciar el trabajo. Los experimentos respectivos se ejecutan con programas escritos en un "inglés básico" sencillo, como en las técnicas ALGOL y COBOL. En las calculadoras que funcionan con esos programas se utiliza un dispositivo compilador para transformar este idioma natural en el lenguaje propio de la máquina. Pero el principal interés de la programación en la labor documentaria reside en el trabajo con máquina que preparan los resúmenes automáticamente, o bien que efectúan tareas de localización sumamente complejas. (33)

### El equipo de entrada

Existen diversos tipos de equipo de entrada para los sistemas electrónicos de elaboración de datos. Está muy difundido el uso de las máquinas de escribir Friden Flexowriter, que producen, simultáneamente con el texto alfanumérico, una cinta perforada con los mismos datos (en letras minúsculas y mayúsculas). Otra

máquina de este tipo es la llamada BEMA. También pueden producirse de este modo tarjetas perforadas y cintas magnéticas (Magnasciber). La aplicación de estos medios debe responder a las necesidades de la calculadora, que sólo puede utilizar los datos que se le presentan en determinada forma: cintas perforadas o tarjetas perforadas; algunos modelos se adaptan para la entrada mediante cintas magnéticas. Cuando se utilizan medios y códigos incompatibles, se requiere una conversión, operación que se ejecuta generalmente por separado, con una unidad especial. (2,83)

#### El equipo de salida

La salida de los datos de la calculadora puede efectuarse mediante dispositivos impresores (a saber, máquinas de escribir, impresoras lineales e impresoras xerográficas), o bien sobre cintas magnéticas, o en pantallas de televisión. La mayoría de esos dispositivos funcionan a velocidades que pueden ser muy elevadas, pero siempre limitadas. La gran diferencia entre la velocidad de los sistemas electrónicos de elaboración de datos y el tiempo que el cerebro humano necesita para percibir la información escrita continúa siendo un problema sin solución. La aplicación de la xerografía ofrece perspectivas muy favorables para la rápida producción de datos legibles. (22)

#### Sistemas fotográficos

La fotografía propiamente dicha sólo puede utilizarse para almacenar información en enormes cantidades y en un espacio o superficie muy pequeños (microfotografía). No es necesario resumir el texto, y puede leerse inmediatamente con un dispositivo adecuado. Cuando se combinan los medios de información fotográfica con las técnicas de la clasificación a gran velocidad y con otros medios de información, tales como las tarjetas perforadas, aparecen posibilidades muy interesantes. En la actualidad se utilizan los sistemas filmorex y minicard. Esta clase de técnica ha encontrado un número creciente de aplicaciones, algunas de las cuales se describen más adelante. Muchos otros sistemas, y componentes de éstos, están aún en proceso de diseño o experimentación. Se han ideado además otros métodos, que no han sido utilizados en la labor documentaria.

Entre los dispositivos existentes podemos mencionar el selector rápido del National Bureau of Standards, el sistema de localización y lectura del Instituto Tecnológico de Massachusetts, el revisor de película de Magnavox Co., el revisor de película de Rabinow Engineering Co. Inc., el FLIP de Benson-Lehner Co., las tarjetas Itek de Itek Corp., la Magnacard con información gráfica de Magnavox Co., el Verac 903 de la AVCO Corp., y el dispositivo Locquin, de París. También pueden mencionarse los sistemas Walnut de la IBM y el sistema de examen de acceso rápido de Ferranti-Packard.

#### APLICACIONES

##### Nota preliminar

No todos los sistemas que se describen a continuación se encuentran en uso. Podemos dividirlos en tres categorías:

- 1) Sistemas en proceso de invención: Minicards - Magnacards - AVCO
- 2) Sistemas en preparación: - Euratom
- 3) Sistemas (en su mayoría) en funcionamiento: Imperial Chemical Industries  
- American Chemical Society - Western Reserve University - ASTIA - Hoffman  
- Laroche - Sandoz - Unité - Filmorex

Después de cada descripción se indican las referencias bibliográficas respectivas; una de las más importantes, para algunas descripciones, es el volumen Proceedings of the ADIA-conference; Frankfurt am Main, June 1959, editado por E.H. Pietsch, publicado por Deutsche Gesellschaft für Dokumentation, Frankfurt del Meno (Alemania).

La sección dedicada a las aplicaciones termina con descripción de las actividades de la Unión Soviética en materia de localización de información.

Hubiéramos deseado ofrecer una comparación entre los diferentes sistemas, pero ha resultado imposible, porque todos ellos tienen parámetros que no son susceptibles de comparación ni de medición.

MINICARDS, producto of Eastman Kodak Company

343 State Street, Rochester 4, Nueva York.

El sistema Minicard ha sido creado por la Eastman Kodak Company para usos documentarios. Uno de esos sistemas se encuentra actualmente instalado en el Pentágono. Se dice que su precio asciende a 2.500.000 dólares. Este sistema será librado al comercio, a un precio todavía por determinar.

/...

## General

Sistema electrónico de microfilm para el archivo unitario y la localización individual de información documentaria.

El sistema se basa en el registro Minicard, que es un trozo de película fotográfica de 16 por 32 milímetros, en el que se conserva la imagen del documento junto con un código que la máquina puede leer, para la ulterior localización de la información registrada en el documento.

Este código se registra en la Minicard con una combinación de puntos blancos y negros, análogos a las perforaciones de las fichas perforadas. El código de esa combinación constituye un resumen, legible para la máquina, del documento transcrito en la Minicard. Como la lógica de la clasificadora permite la manipulación de un grupo de registros relacionados entre sí como si se tratara de un solo registro, no hay límite teórico para el número de páginas de un documento que pueden incorporarse al archivo. No obstante, puede ocurrir que por razones de economía resulte prohibitivo imprimir libros completos. Hay en la actualidad tres formatos básicos para registrar material gráfico en las minicards:

- a) Doce imágenes de hojas tamaño oficio reducidas a una sexagésima parte;
- b) Una imagen reducida a una trigésimo octava parte, para mapas y gráficos de dimensiones hasta 18 por 22 pulgadas;
- c) Una imagen reducida a una vigésima parte, para fotografías aéreas.

La inusitada magnitud de reducción de una sexagésima parte permite una densidad de 80.000 caracteres por pulgada cuadrada de documento.

## Preparación y registro de documentos

Antes de ser registrados en una película, los documentos se analizan para determinar los códigos de los índices de temas. El campo del código de la Minicard puede aceptar códigos de clasificación tales como la clasificación decimal universal, o la clasificación decimal de Dewey, así como otros códigos de índices numéricos o alfanuméricos. De ser necesario, en el campo del código pueden introducirse también datos en lenguaje natural. La caracterización del documento puede comprender informaciones tales como el título, el autor, el número y el resumen del contenido. Esta información pasa luego junto con el documento, a la etapa siguiente, en la que

los datos descriptivos se registran en cinta de papel. Luego el documento, con su cinta, pasa a la operación de registro, donde la cinta, mediante un dispositivo lector especial forma automáticamente la combinación adecuada de puntos blancos y negros, que luego se fotografía junto con el documento o documentos.

A continuación, el operador verifica si se ha registrado la cinta correspondiente, junto con su documento, mediante la comparación de los números respectivos. Después de su exposición, la película Minicard se retira de la cámara y luego se revela automáticamente, se revisa para descubrir cualquier falta obvia y se corta al tamaño de las matrices individuales Minicard. Si se considera necesario, el código de la tarjeta maestra puede verificarse con la cinta original utilizada en la cámara.

#### Organización y mantenimiento del fichero Minicard

Las tarjetas maestras Minicard se duplican luego y se colocan en el fichero de trabajo. Para reducir todo lo posible el tiempo de búsqueda, este fichero se clasifica en secciones, cada una de las cuales contiene todas las Minicards con un código o combinación de códigos particulares. Según los requerimientos del caso (ref.1), la mayoría de las veces los datos aparecerán al buscarlos en una de esas secciones.

#### Revisación del fichero Minicard

Como este sistema se ha diseñado para satisfacer una gran cantidad de consultas, la tarea será facilitada apreciablemente mediante el uso de un formulario adecuado, en el que se incluyan, además de la información de interés para el usuario, los datos solicitados y su código respectivo. Los códigos del pedido se utilizan luego para preparar cintas de papel y posteriormente, las combinaciones del tablero de control necesarias para cumplir el encargo. Una vez seleccionadas las Minicards correspondientes, se copian en forma automática y las tarjetas originales vuelven a sus ficheros. Los duplicados en las Minicards se envían luego al solicitante. En caso de que el usuario haya encargado documentos en tamaño natural, éstos se preparan automáticamente con el dispositivo ampliador-impresor. Como de todos modos se suministran duplicados al usuario, éste puede retenerlos para su propio fichero de referencia, pues pueden utilizarse directamente,

mediante un dispositivo de lectura de microfilm. Las consultas difíciles, que contienen numerosas referencias analíticas, no presentan muchas dificultades especiales, pues todos los códigos de análisis están presentes en todas las Minicards en el fichero de trabajo.

### Bibliografía

Kuipers, J.W., A.W. Tyler y W.L. Myers, A Minicard System for Documentary Information; en: Shera, J.H., A. Kent y J.W. Perry, Information systems in documentation, Nueva York, Interscience, 1957, págs. 488-528.

MAGNACARDS, producto de Magnavox Company

2225 Carmelina Avenue, Los Angeles 64, California.

El método Magnacard es, esencialmente, un sistema de elaboración automática de datos, de aplicación general, con la característica especial de su capacidad de almacenar y elaborar cantidades muy grandes de información a grandes velocidades. La ventaja de este sistema para las aplicaciones documentarias reside en la circunstancia de no requerir una operación de clasificación previa a la entrada, pues ella puede efectuarse como parte del programa de la máquina, a gran velocidad y sin intervención humana.

En la actualidad, un organismo de las fuerzas armadas de los Estados Unidos está instalando uno de estos sistemas, que funcionará a razón de una tarjeta por cada documento, en combinación con la técnica de revisión seriada de archivos.

### Sistema

El sistema básico consta de los siguientes elementos:

- a) La tarjeta magnética, con una capacidad de almacenamiento de 756 caracteres de seis bits (alfanuméricos).
- b) Las unidades de transporte y control, que ejecutan todas las operaciones requeridas de clasificación, actualización de ficheros, intercalación y búsqueda.
- c) Las unidades de almacenamiento del fichero Magnacard, que dan acceso automático a 900.000 tarjetas magnéticas.

/...

d) El mecanismo central de elaboración, que es una calculadora digital de aplicación general con una memoria de núcleos magnéticos de 4.096 palabras de 12 bits, y una velocidad de suma de 12,8 microsegundos.

e) El equipo de entrada y salida, compuesto de una impresora con una velocidad de 1.000 líneas por minuto, un dispositivo de lectura y perforación de cinta de papel, de gran velocidad, y un dispositivo de control opcional para tarjetas perforadas o unidades de cinta magnética, y el Magnascriber, para registrar, mediante un teclado, información en tarjetas magnéticas.

La información introducida en el sistema se almacena en tarjetas magnéticas, con base de mylar, que miden 3" por 1". La tarjeta se compone de una capa básica de 0,005" y una cubierta de 0,0005", entre las cuales se extiende el material magnético. La frecuencia temporal de la tarjeta es de 30 KC y la velocidad de transferencia de los datos entre el mecanismo central de elaboración y la tarjeta magnética es de 90.000 caracteres por segundo. El segundo portador de información que puede utilizarse es la tarjeta Magnavue.

Se trata de una combinación de tarjeta magnética y almacenamiento en microfilm, que se basa en el concepto de la Magnacard para fines de localización y examen y en la técnica del microfilm para el almacenamiento de datos gráficos. La tarjeta Magnavue puede colocarse en cualquier ubicación dentro de un fichero Magnacard.

Los documentos, hasta una dimensión máxima de 12" por 12", pueden reducirse para que quepan en una tarjeta Magnavue.

La unidad de manipulación de datos Magnacard consta de:

a) Cuatro tambores de vacío

b) Cinco posiciones de depósitos de alimentación

c) Cuatro conjuntos de válvulas de transferencia

d) Dos posiciones de retención

e) Dos unidades de lectura y una unidad de escritura.

AVCO

### General

El objeto del programa que condujo a la invención del sistema AVCO era idear y construir los aparatos para un sistema mecanizado de biblioteca. Este programa se ejecutó en virtud de un contrato entre el Council on Library Resources, Inc. y

/...



la AVCO Corporation. Se inició a fin de 1956 y tenía como principales fines el diseño y la construcción de: 1) una memoria; 2) una cámara fotográfica; 3) un sistema de salida.

La memoria se diseñó para almacenar información por el método microfotográfico, con una capacidad aproximada de 1.000.000 de fotografías. La cámara está destinada a tomar microfotografías de los documentos originales, y ordenarlas para su almacenamiento en la memoria. Estas microfotos tienen una reducción lineal de 70 a 1 o bien de 140 a 1. El sistema de salida se ha ideado para extraer la información de la memoria a velocidades compatibles con la velocidad de selección de campos de la misma, y para armonizar esa velocidad de salida con la demanda de material. Se han diseñado dos tipos de sistema de salida. En el primero, la información de las fotografías seleccionadas se almacena temporalmente en un tubo electrostático y se proyecta en la pantalla de un tubo de rayos catódicos; en el segundo sistema, se obtiene una reproducción en microfilm de las microfotografías seleccionadas del sistema de la memoria.

COMMUNAUTE EUROPEENNE DE L'ENERGIE ATOMIQUE (EURATOM), 51-53 rue Belliard, Bruselas.

Esta organización, creada para promover la utilización pacífica de la energía nuclear, tiene su sede provisional en 51-53, rue Belliard, Bruselas.

El Centro de Información y Documentación (C.I.D.) de Euratom, situado en Bruselas, presta su concurso en materia de información y documentación, además de los diversos servicios de Euratom, a los centros de investigaciones y a la industria de los países miembros. Independientemente del C.I.D. funciona en el centro de investigaciones de Ispra - Varese, Italia, un Centro de estudios de elaboración de información científica (CETIS) del cual forma parte la Sección de documentación automática (DCCA).

El C.I.D. se divide en tres secciones: bibliotecas, publicaciones y documentación.

La Sección de publicaciones se ocupa de la redacción, la producción y la distribución de los cuatro periódicos editados por Euratom y de los informes procedentes de los centros de investigaciones.

Como parte de la Sección de documentación, funciona un servicio que efectúa investigaciones bibliográficas mediante los métodos tradicionales, utilizando, además de sus propios ficheros, los órganos bibliográficos existentes y los centros de documentación especializados de otros organismos. Un segundo servicio prepara la habilitación de una instalación moderna con memoria electrónica, que permitirá investigaciones documentales, mayores y más rápidas. Para ese servicio se ha creado un diccionario de palabras claves, que se utilizará para el análisis del conjunto de los documentos disponibles. Se cuenta actualmente con más de 200.000 artículos, informes patentes, traducciones e informes de conferencias, con un suplemento anual de 40.000 documentos. Las referencias bibliográficas de estos documentos se registrarán, al mismo tiempo que las palabras claves asignadas, en cinta magnética, y serán accesibles a la investigación bibliográfica mediante una instalación electrónica, que podría consistir o no en una calculadora, y que debe comenzar a funcionar en 1963.

Los resúmenes provienen en su mayor parte de los periódicos de resúmenes analíticos, tales como Nuclear Science Abstracts, Chemical Abstracts, Biological Abstracts, etc. En las materias que los periódicos de resúmenes no abarcan suficientemente, el C.I.D. apelará a organismos especializados, que efectuarán resúmenes por contrata.

La Sección DCCA (Documentación Automática) ha creado un sistema para la conversión de los métodos de documentación manual, mediante sencillos sistemas mecánicos y de tarjetas perforadas, a los métodos de elaboración electrónica de datos.

a) Se están utilizando, como vínculo de conexión, máquinas de escribir reguladas con cinta (se están probando en la actualidad los siguientes modelos: FRIDEN Flexowriter SPD, BIMA "P", SUPERTYPER 8500). Al mecanografiarse, inicialmente, las unidades bibliográficas (los datos bibliográficos, más los resúmenes, más los descriptores) se va perforando una cinta de papel. Pueden así efectuarse las siguientes operaciones:

intercambio de las cintas perforadas entre las instituciones con las que se mantiene correspondencia y en las que se utilizan también máquinas de escribir accionadas con cinta;

/...

durante el proceso de lectura de la cinta se imprime una copia maestra, para duplicación, (matriz para duplicación en los sistemas rotaprint u offset) de los ficheros, las listas o los manuscritos;  
conversión de la cinta perforada a tarjetas perforadas de cualquier tipo y diseño;  
la cinta perforada puede utilizarse como medio de entrada para los equipos de cinta magnética, v.g. magnetoteca BELL 01 o comparadora investigadora General Electric;  
la cinta perforadora puede utilizarse directamente para la entrada en las máquinas electrónicas de elaboración de datos.

b) Al procederse al intercambio internacional de cintas perforadas, se plantea el problema de la codificación, si se utilizan diferentes teclados (para los idiomas inglés, francés, o alemán). La conversión de la cinta perforada a las tarjetas perforadas se efectúa mediante la conversora de cinta a tarjeta IBM 047. Se han creado sistemas de conexiones especiales para resolver estos problemas de código. Para aumentar la capacidad de la conversora de cinta a tarjeta IBM 047, se ha creado un tablero de conexiones adicional, con 640 selectores y 320 distribuidores. El tablero se conecta a las unidades de entrada y salida correspondientes, para convertir entre sí dos códigos dados cualesquiera.

c) Las tarjetas perforadas mediante la conversora de cinta a tarjeta pueden ser utilizadas en los equipos de tarjetas perforadas con varios fines, inclusive la localización de datos. Este método ha sido probado con las siguientes máquinas: clasificadora estadística IBM 108; máquina de contabilidad IBM 407; reproductora IBM 519; intercaladora IBM 077; interpretadora alfabética IBM 557.

d) Las mismas tarjetas perforadas pueden utilizarse como medios de entrada para las máquinas electrónicas de preparación de datos. Se han preparado los siguientes programas para la máquina IBM 1401:

1. Un programa de almacenamiento para el archivo de unidades bibliográficas. El programa prepara automáticamente una lista de descriptores, y si ya se cuenta con un índice, éste se completa automáticamente añadiendo los correspondientes números de referencia.
2. Un programa de localización, mediante el cual se imprimen en la máquina de contabilidad las unidades bibliográficas y los resúmenes

/...

correspondientes a una pregunta compuesta por combinaciones de descriptores. Al mismo tiempo, la máquina prepara el índice alfabético de las referencias halladas.

Estos programas serán simulados en la máquina IBM 7090.

- e) Para operar con los resúmenes y para descubrir las relaciones entre los diferentes elementos descriptivos, se ha considerado un tipo especial de resumen, llamado "resumen de posiciones".

Se están preparando programas para la confrontación automática de los descriptores con resúmenes dados (y posteriormente con publicaciones originales) mediante léxicos almacenados. Estos léxicos se preparan sobre la base de estudios relativos a la frecuencia de los descriptores en energía nuclear, medicina nuclear, radiobiología, aplicación de los isótopos radiactivos en la agricultura, y documentación.

Bibliografía, además de varios informes de DCCA Y CETIS.

Meyer-Uhlenried, K.H. "Automatisierung der Dokumentation und Information in der Aufgabensetzung der CETIS (EURATOM)". Nachrichten für Dokumentation, 12 (1961), No. 1, págs. 6-10.

"Recherche fondamentale en Matière de Documentation automatique dans le Cadre du Centre de Traitement de l'Information scientifique (EURATOM)". Revue de la Documentation, V. 28, 1961, No. 4. La Documentation en France, 29 (1961 No. 3).

"Las máquinas en la biblioteca pública". Boletín de la UNESCO para las bibliotecas, Vol. XV, No. 6, noviembre/diciembre 1961.

Bernstein, H.H.

"Die Verwendung von Flexowritern in Dokumentation und Bibliothek". Nachrichten für Dokumentation, 12 (1961), No. 2, págs. 92-97.

"La utilización de los "flexowriters" en los centros de documentación y en las bibliotecas". Boletín de la UNESCO para las bibliotecas, Vol. XVI, No. 2, marzo/abril 1962.

Behringer, F.

"Ausbau der IBM 047 zu einem universellen Lochstreifen-Lochkarten-Übersetzer"

elektronische datenverarbeitung, No. 2 (1962).

"Bau einer Zusatzschaltplatte sur Erweiterung der Programmkapazität der IBM 047"

elektronische datenverarbeitung, No. 2 (1962).

/...

INDEX MEDICUS (National Library of Medicine, Washington)

Otro proyecto que ha tenido éxito es el de esta biblioteca, para el perfeccionamiento de su publicación, con los siguientes fines:

- Abarcar un mayor número de periódicos; citarlos con mayor rapidez; eliminar tediosos procedimientos de composición, archivo y revisión de pruebas; mejorar la legibilidad; ofrecer una demostración de métodos que puedan ser útiles para la preparación de índices científicos en general, o empresas similares en otras materias; y distinguir entre las imperfecciones de los índices - según que éstos pudieran mejorarse invirtiendo mayores fondos, mediante innovaciones técnicas, o mediante la capacitación, el arbitraje y la convención; o bien que resultaran incompatibles entre sí.

No es posible describir aquí in extenso todo el proceso mecanizado, que se basa en el empleo de una cámara fotográfica automática de gran velocidad (Listomatic); máquinas de escribir accionadas con cintas perforadas y varias otras máquinas adaptadas y combinadas, a partir de las que ya existen en otras esferas de actividad. Los resultados de este nuevo proceso fotomecánico pueden apreciarse por la cantidad de artículos citados: 120.000 en 1960 y 135.000 en 1961 (de 1864 periódicos), mientras que se espera llegar a la cifra de 180.000 en 1964. El costo para el suscriptor es menor de 0,0002 de dólar por cada artículo incluido en el índice y el mayor plazo que puede transcurrir desde que se recibe un periódico dado hasta que la información llega a poder del suscriptor es aproximadamente de 13 semanas; el mínimo es de nueve semanas. En marzo del año siguiente los suscriptores tienen ya el Index Medicus acumulado anual.

Trabajan en esa tarea 41 personas, a saber, 13 en la preparación del índice; nueve en la labor editorial (codificación, revisión de pruebas, inspección); 10 en la labor de mecanografía e impresión con máquinas de teclado; dos operadores de máquinas; seis supervisores y una secretaria.

Bibliografía

Para una información completa sobre este proyecto puede consultarse "National Library of Medicine Index mechanization project", Bulletin of the Medical Library Association, 49, No. 1, pte. 2, 96 páginas. Enero 1961.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES; FINE CHEMICALS SERVICE

Mill Bank, Thames House, North Block London

Codificación de números primos

General

Este sistema se ha instalado para localizar en forma rápida y completa todos los compuestos químicos que tienen una serie de características y datos especificados peculiares. Un aspecto especial de este sistema es la codificación de los compuestos químicos, que se efectúa asignando números primos a los grupos funcionales. La parte automática del sistema consiste en la localización de los números de los compuestos de los productos químicos que tienen las características especificadas; el resto de la información se conserva en un fichero normal.

Codificación

Según lo expresado, los productos químicos del sistema se caracterizan por sus diversos grupos funcionales. A cada uno de ellos se le asigna un número primo, y el compuesto en su totalidad se caracteriza por el producto de los códigos de los grupos funcionales. Por ejemplo, si Cl se caracteriza por  $p_1 = 2$

F se caracteriza por  $p_2 = 3$  y

$\text{CH}_4$  se caracteriza por  $p_3 = 5$

Entonces el número compuesto del freón (difluoro-dicloro-metano) será  
 $(2 \times 2) \times (2 \times 3) \times (1 \times 5) = 120$ .

Supongamos que 120 es el número compuesto C para el freón. Como los factores de un entero sólo pueden obtenerse de un modo dado, y de ningún otro, es obvio que la operación de búsqueda se reduce a la división de todos los números C de los compuestos por la fórmula de búsqueda S (es decir, el producto de todos los códigos de las características deseadas), verificando el residuo de 0. La clase de documentos que responden a la fórmula de búsqueda es idéntica a la clase de los números compuestos divisibles, sin residuo, por la fórmula de búsqueda. De modo que según el ejemplo antedicho, la búsqueda de todos los compuestos que contienen metano y un átomo respectivamente de cloro y flúor, ya sea que el resto de la molécula contenga hidrógeno o varios anillos de fenotiacina, dará la fórmula de búsqueda  $S = 2 \times 3 \times 5 = 30$ , que evidentemente no dejará residuo como divisor de 120. De este modo se localizará el freón.

/...

## Máquinas

Las fórmulas de búsqueda más difíciles, que contienen, por ejemplo, una relación de exclusión, podrían aplicarse verificando si el cociente es divisible por las características que no se desea hallar, y si esta condición se satisface eliminando el número del compuesto de las posiciones de memoria de resultado en ese momento, esas búsquedas no se incorporan al sistema. Los compuestos que satisfacen la fórmula de búsqueda son impresos mediante una impresora lineal de gran velocidad que opera con un sistema adecuado de almacenamiento intermedio. Si la búsqueda lógica antedicha se efectuara durante el funcionamiento de rutina de la calculadora principal, exigiría la detención de la cinta; por ese motivo se la ejecuta como una subrutina separada.

La calculadora utilizada en esta tarea es una Ferranti Pegasus. Mediante la cuidadosa sincronización del ritmo de transferencia de los caracteres de la cinta magnética con la velocidad del proceso interno de la calculadora, es posible ejecutar la rutina principal, la división y la prueba de residuo de cero en el intervalo entre la terminación de un número de compuesto químico y el comienzo del siguiente en la cinta magnética.

Bibliografía: Cockayne, A.H. y E. Hyde PRIME NUMBER CODING FOR INFORMATION RETRIEVAL, Computer Journal 3 (1960) No. 1 pág. 21-22

AMERICAN CHEMICAL SOCIETY

Chemical Abstracts Service - 2 Park Avenue, Nueva York 16, N.Y.

## General

Este servicio prepara un índice anual y una recopilación de índices de autores, patentes, cuestiones y fórmulas químicas. La ejecución de todas las operaciones necesarias para la compilación de los Chemical Abstracts es una labor ingente y muy dilatada; la mera preparación de los índices de temas exige una labor de edición e impresión de medio año. Para reducir el intervalo entre la publicación de las novedades químicas, el departamento de investigación de los Chemical Abstracts ha ideado recientemente un índice de títulos corrientes (preparado con una calculadora) que tiene la gran ventaja de la velocidad, pues

/...

aparece quincenalmente. La nueva publicación, Chemical Titles, se prepara con información extraída de unas 550 de las revistas químicas más importantes, entre las 9.000 que abarcan los Chemical Abstracts. En los Chemical Titles sólo se publican los títulos y los autores de los artículos, junto con la identificación del número de la revista en que aparecen. A continuación se describirá el proceso de producción automática de los Chemical Titles.

### Máquinas

Para la preparación de los Chemical Titles se utiliza un sistema electrónico IBM de elaboración de datos. El programa de la calculadora fue preparado originalmente para una máquina IBM 704, que es la utilizada actualmente, pero este programa puede emplearse también en cualquier otra calculadora de aplicación general. Por ello es propósito de la American Chemical Society usar en el futuro este programa en una calculadora IBM 1401 "de estado sólido". Como la información se perfora inicialmente en tarjetas, también puede utilizarse una conversora de tarjeta a cinta, para la entrada.

### El método de preparación de los índices

La máquina selecciona y luego imprime en orden alfabético las palabras significativas (palabras claves), del título de cada artículo. Los títulos parciales se ordenan en índice alfabético por palabra clave, y el número de veces que aparece cada título está determinado por el número de palabras claves que contiene. Los títulos se agrupan en el orden lógico de sus términos más descriptivos (la palabra clave colocada en el índice de su contexto).

Mediante la lista de palabras claves el lector puede elegir los temas de su interés y luego, recurriendo a la lista de autores, que se prepara antes de analizar los títulos, puede hallar el nombre y la fecha de la publicación del periódico para luego tratar de obtener el artículo. El título de las publicaciones se traduce primero al inglés y luego la máquina 704 selecciona las palabras significativas.



### Funcionamiento del sistema

En cuanto se reciben los periódicos, los operadores de las máquinas perforadoras transcriben el nombre del autor, el título y la fuente de publicación de cada artículo en la forma adecuada para la máquina. Cuando un artículo está en idioma extranjero, se empieza por traducir el título al inglés. Las tarjetas pasan luego a la conversora de tarjeta a cinta, y la información grabada en esta última se introduce en la 704. No es necesario haber clasificado las tarjetas correspondientes a cada título antes de introducir sus datos en la máquina por intermedio de la cinta magnética. La máquina formula un código que sirve de indicación futura para el artículo (el código se forma a partir del título completo). Las palabras del título se confrontan luego con un "diccionario de términos no significativos" donde aparecen todas las palabras que contribuyen poco o nada al reconocimiento del tema de que se trata (por ejemplo, "uso", "teoría", "química", etc.).

Esas palabras se seleccionan para poder prescindir de ellas en la siguiente operación del programa, que consiste en colocar el título de modo tal que cada una de las palabras significativas restantes ocupe una ubicación determinada en una línea. Luego la 704 las clasifica en orden alfabético, de modo que el formato final constituya una columna vertical central. En la misma línea, cada palabra clave, cuyo significado se amplía mediante la fracción de la línea en que está incluida, va acompañada por el código de identificación obtenido anteriormente. La sección bibliográfica de Chemical Titles se ordena a máquina, clasificándola en orden alfabético por autor y código de identificación asignado; luego esas páginas se imprimen en la IBM 407, y quedan listas para su reproducción por el procedimiento photo offset, directamente a la salida de la unidad impresora de la máquina.

Bibliografía: American Chemical Society News Service - THE NEED FOR CHEMICAL TITLES "ELECTRONIC EDITOR" SPEEDS NEW TECHNICAL DATA TO SCIENTISTS; Nueva York, 1960. Dos publicaciones breves. Descripción de las necesidades que satisface la revista Chemical Titles y explicación del sistema electrónico que facilita la mayor rapidez de su composición.  
COMPUTER, THE, AS AN AID TO INDEXING - EN: Computer News; vol. 5 (1961) No. 6 (Junio), pág. 1.

CENTRE FOR DOCUMENTATION AND COMMUNICATION RESEARCH, SCHOOL OF LIBRARY SCIENCE,  
WESTERN RESERVE UNIVERSITY, Cleveland 6, Ohio (programa emprendido conjuntamente  
con la American Society for Metals)

### General

Durante el período 1955-1959, el Centro preparó resúmenes corrientes de unos 20.000 trabajos sobre metalurgia; analizó y codificó la terminología hallada en la bibliografía del tema; e ideó procedimientos para preparar resúmenes en "estilo telegráfico", para la codificación automática de tales resúmenes, y para la búsqueda mecanizada de la información almacenada. En 1960 se emprendió un programa experimental destinado a evaluar los procedimientos ideados para la elaboración y la revisión automáticas de la bibliografía metalúrgica. Se estableció un centro experimental de información para la especialidad, que abarca no sólo la bibliografía metalúrgica propiamente dicha, sino también los materiales de interés para los metalúrgicos en materias tales como la física, la química y la ingeniería. El centro viene produciendo resúmenes "telegráficos" y cintas que pueden revisarse mecánicamente, a razón de 12.000 documentos metalúrgicos (por año) más 21.000 (por año) relativos a temas afines que contienen informaciones de interés para los metalúrgicos. Asimismo, el centro suministra a los suscriptores dos tipos de servicio - información corriente e investigación retrospectiva.

El Comité de documentación de la American Society por Metals ha colaborado con los investigadores de la Western Reserve University en el desarrollo y adaptación de las diferentes características del centro experimental. Además, en la primavera de 1960, el National Research Council de la National Academy of Sciences designó un comité especial de especialistas en información y en metalúrgica para que participaran activamente en la ulterior planificación del programa experimental de la Western Reserve University, y para que se hicieran cargo de la evaluación de los resultados, inclusive la planificación de los estudios requeridos para la mayor eficacia de la evaluación. Se están ejecutando una serie de estudios (pruebas comparativas, investigaciones paralelas, una encuesta de los usuarios, etc), que facilitarán la evaluación del sistema de la Western Reserve University.

### Operación de entrada

La operación de entrada comprende todas las etapas de la preparación del documento que ha de introducirse en el sistema, desde su recepción hasta el registro final de sus características significativas en la cinta magnética. La bibliografía elaborada por este sistema se limita a los temas metalúrgicos y aspectos afines de la ciencia y la técnica. Los documentos se analizan según el método del "resumen telegráfico" ideado en el centro. También se prepara un resumen de tipo corriente. Luego se procede a revisar el texto de los resúmenes, para mantener su uniformidad y su coherencia.

A continuación, se codifican los términos del resumen telegráfico mediante un diccionario de código semántico compilado para relacionar los términos específicos con sus términos genéricos afines; por ejemplo, puede ocurrir que se busquen referencias expresas al "templado", o bien referencias al término más genérico "tratamiento térmico", que incluye también el temple.

### Análisis de las preguntas y procedimiento de búsqueda

Cada vez que se recibe una pregunta, ésta es analizada por un experto (en consulta con el solicitante, si se necesitara alguna aclaración) y luego se la codifica. Después se prepara una fórmula lógica de búsqueda, compuesta de códigos semánticos, requisitos lógicos y normas de puntuación. Se perfora la pregunta en una perforadora con teclado, y se la introduce en la calculadora GE-225, donde se la confronta con el archivo codificado en cinta magnética. A renglón seguido aparecen impresos los números de acceso de los documentos que satisfacen la fórmula de búsqueda. Este resultado se compara con la pregunta original, para verificar la pertinencia de la respuesta.

Se están realizando, con carácter permanente, unas 100 investigaciones de información de actualidad; asimismo, desde que el sistema comenzó a funcionar se han efectuado aproximadamente 250 investigaciones retrospectivas.

Bibliografía: Kent, A. EXPLOITATION OF RECORDED INFORMATION; I. Development of an operational machine searching service for the literature of metallurgy and allied subjects. En: American Documentation; Vol. XI (1960), No. 2 (Abril), págs. 173-188.  
Se trata de una evaluación del servicio de documentación creado por la A.S.M.

/...

Kent, A., R.E. Booth y J.W. Perry - MACHINE SEARCHING OF METALLURGICAL LITERATURE - Metal progress (1957) No. 2, págs. 71-75.

Melton, John, "Test Program for Evaluating Procedures for the Exploitation of Literature of Interest to Metallurgists V, The Semantic Code Today", American Documentation, manuscrito aceptado para la publicación.

Overmyer, LaVahn, "Test Program for Exploiting the Literature of Interest to Metallurgists IV, A Cost Analysis of Abstract Preparation and Processing for an Operational Service", presentado para su publicación en American Documentation.

ASTIA (Armed Services Technical Information Agency)

Arlington Hall Station, Arlington 12, Virginia

### General

Este proyecto se inició en 1958, cuando se advirtió que en un futuro cercano resultaría imposible manipular los informes técnicos recibidos sin recurrir a medios mecánicos. Los fines del proceso de automatización son los siguientes:

1. Evaluación automática de las solicitudes, para determinar las necesidades de información y garantías de seguridad del solicitante no militar;
2. Control automático de existencias, para la mejor administración de éstas;
3. Información completa y exacta sobre el paradero de los documentos, restringidos o no;
4. Preparación mecánica de índices para el Technical Abstract Bulletin;
5. Verificación automática de la posible duplicación de los documentos recibidos;
6. Identificación automática de los documentos recibidos solicitados, sin referencia a los números específicos del catálogo de ASTIA;
7. Servicio mecanizado de referencias y bibliografía (según la lista de números de catálogo).

Los informes recibidos son analizados por especialistas que asignan a cada uno de ellos una serie de términos de localización (para la preparación de un catálogo descriptivo y de la compilación bimensual del TAB). Esos términos de localización aparecen en un léxico de descriptores y en una lista de los llamados

términos abiertos, es decir, que no están incluidos en el léxico porque su alcance no es tan amplio que puedan llamarse descriptores. Entre los términos abiertos, por ejemplo, pueden contarse el nombre del proyecto, el nombre del diseñador o del autor, o ambos, la clase de equipo utilizado, etc. Para llevar a cabo este proyecto de automatización, ASTIA está utilizando una calculadora Remington Rand USS-90 (Calculadora Univac de "estado sólido" de 90 columnas) con cinta magnética completada con el Randex.

### Portadores de información

El Instituto utiliza tanto tarjetas perforadas como cinta magnética. La cinta se emplea para: un fichero maestro FOIR (registro de esfera de interés) que contiene las necesidades de información de cada contratista, con respecto a la entrega de documentos restringidos.

- b. Fichero maestro AD (documento ASTIA) - c. Fichero maestro AD puesto al día.
- d. Fichero maestro de índice.

Las tarjetas contienen datos sobre: solicitudes, FOIR, pedidos identificados y pedidos AD sin identificar, numerados.

### Manipulación de los informes recibidos

La información descriptiva de los informes recibidos, y para la identificación de los informes solicitados, se transcribe directamente a cinta magnética por medio de una Unityper, y luego se la compara con la cinta del fichero maestro de índice. Para la uniformidad de la lista y para reducir el tiempo de utilización de la cinta, se asigna a cada entidad autora un código numérico. Luego se procede a un control de duplicación, para averiguar si el informe había sido catalogada anteriormente; esto se hace a menos que la calculadora asigne un número de catálogo al documento.

### Trámite de la solicitud

La tarjeta perforada de la solicitud es una adaptación de la tarjeta perforada Remington Rand de 90 columnas. Antes de entregar las tarjetas-formularios de solicitudes a los usuarios militares y a los titulares de contratos únicos, se perforan en ellas sus códigos respectivos. La entidad solicitante sólo debe proporcionar

/...

un mínimo de información necesaria. Al solicitar determinado informe, identificado por un número de documento ASTIA, el usuario sólo tiene que señalar con una marca el tipo de copia deseada, (a saber, tamaño natural, microtarjeta, etc.) y anotar el número de documento ASTIA. Todas las fichas de pedidos recibidas en ASTIA, se someten a las diversas operaciones de manipulación documentaria. Si no puede identificarse alguno de los informes solicitados, o si su entrega no es autorizada por los usuarios FOIR, la unidad impresora de gran velocidad imprime una carta, dirigida al solicitante, indicando razón por la cual no puede satisfacerse el pedido.

### El léxico

Previamente, la ASTIA utilizaba encabezamientos de temas, que luego se combinaban con "Uniterms", pero ni unos ni otros respondían a las exigencias del sistema de localización automática. Por ello la ASTIA tomó la decisión de confeccionar un listado, a modo de léxico, de los términos científicos y técnicos, como guía común para los procesos de almacenamiento y localización. Para la preparación de ese léxico se utilizó la lista de los encabezamientos de temas de la ASTIA. Se empezó por agrupar los encabezamientos de temas usuales, eliminando las subdivisiones que habían dejado de prestar utilidad, por ejemplo, la subdivisión "aplicación", que aparecía centenares de veces en los principales encabezamientos.

Luego se procedió a considerar las subdivisiones restantes como encabezamientos principales a título propio, o bien se las incluyó en otros encabezamientos. Esos nuevos encabezamientos, llamados "descriptores", muchas veces no se reducen a palabras aisladas, sino que son combinaciones de dos o más palabras (v.g. "energía de radio frecuencia"). La estructura del léxico puede apreciarse por la siguiente muestra de descriptores, sinónimos, términos afines o inclusivos:

#### ACARICIDAS

(INSECTICIDAS Y AGENTES INHIBITORIOS)

INCL: GARRAPATICIDAS

VEASE TAMBIEN: PESTICIDAS IMPREGNANTES

PARATHION

INSECTICIDAS

#### ACELERACION

(MECANICA)

VEASE TAMBIEN: DECELERACION

INTEGRADORES DE ACCELERACION: USO  
DE ACCELEROMETROS

Los términos extremos del margen izquierdo son las acepciones principales. Los términos entre paréntesis indican el "ordenamiento" de los descriptores que corresponden a la acepción principal. "Incl." significa "incluye". En este ejemplo, "acaricidas" es un descriptor, mientras que "garrapaticidas" no lo es. No obstante, este último término aparecerá en el margen izquierdo del léxico en su orden alfabético, pero con las palabras "acaricidas, uso de". La interpretación del término "uso" (v.g. acelerómetros, uso de) puede entenderse fácilmente.

Las indicaciones de "véase también", consideradas como descriptores, contribuirán a definir el alcance del encabezamiento principal. Para obtener indicaciones útiles y puntos de referencia que faciliten el uso, la totalidad del sector que abarca el tema se divide en unos 290 grupos genéricos. Se han introducido descriptores en las categorías donde se consideraron más pertinentes, para que ningún descriptor se repita. De este modo se han formado los "órdenes" distintivos. Dichos órdenes han sido numerados, para mejor referencia y con fines de localización. El léxico antedicho, que se ha preparado manualmente, en combinación con la mencionada lista de términos "abiertos", se utiliza para asignar términos de localización a cada documento de la colección AD.

#### Bibliografía

Barden W.A., W. Hammond y J.H. Heald - AUTOMATION OF ASTIA (Armed Services Technical Information Agency); a preliminary report. Washington, U.S. Dept. of Commerce; Office of Technical Services, 1959. VIII, 50 págs. Descripción de la aplicación de la calculadora Univac de "estado sólido" en ASTIA (proyecto MARS).

Dunlop, W.W. - ASTIA - EIN AUTOMATIONSFALL, Nachrichten für Dokumentation 12 (1961) No. 1.

#### Hoffman-Laroche-Sandoz

Las firmas Hoffman-Laroche y Sandoz AG, dos de las principales empresas farmacéuticas de Suiza, han establecido un centro de documentación conjunto para su especialidad, por cuyo intermedio se mantiene una activa cooperación entre las oficinas documentarias de ambas firmas, la "Literatur-abteilung" de Hoffman y la "Dokumentations - und literaturstelle pharma" de Sandoz. Aunque ambas firmas poseen ya calculadoras de tamaño mediano, la investigación inicial en materia de documentación se efectuó en una serie de máquinas pequeñas, del tipo de la Bendix G-15.

### General

En este centro de información, la labor documentaria reviste dos formas, una de las cuales responde a las características de un centro de documentación que atiende consultas complicadas, mientras que la otra consiste en la preparación completamente automática de bibliografías especializadas. La primera comenzará a funcionar en octubre de 1961 mediante el empleo de una calculadora Univac UCT Remington Rand, mientras que la segunda se encuentra en la etapa de conversión de la operación manual a la mecanizada, y del idioma alemán al inglés, para ampliar las posibilidades de intercambio y la comprensión de la caracterización de los documentos, que actualmente se proporcionan sólo con palabras claves en alemán.

En la actualidad, se utilizan en el sistema unos 500.000 documentos, y se calcula que habrá un incremento anual de 25.000.

### El sistema

Cuando el centro recibe un documento, éste es leído por un experto de la especialidad científica pertinente, quien luego le asigna un código de términos de localización. El número medio de palabras claves por documento es de unas 6,6. El tiempo que transcurre entre la llegada del documento y su incorporación al sistema se calcula en unos 14 días. Posteriormente, esos términos se registran en una ficha sumaria, en texto claro, impreso con una flexowriter; de este modo se producen además del ejemplar para lectura humana dos cintas de papel perforadas, una en código flexowriter, y la otra para la entrada en una calculadora con dispositivo conversor de cinta a tarjeta. Las tarjetas de las preguntas se preparan con una cinta flexowriter y se utiliza la entrada mediante tarjetas del sistema de cinta magnética.

A partir de este momento el resto del proceso es automático y se ejecuta sin intervención humana. Las tarjetas preparadas mediante la segunda cinta se clasifican luego en categorías como Pflanzenextrakte y se imprime una lista de todos los documentos que contienen este término del índice. Luego las tarjetas preparadas en esta serie de operaciones se distribuyen entre los componentes del personal científico, quienes mediante este recurso, esencialmente simple, pueden resolver una parte importante de su problema de información sin tener que recurrir al servicio documentario. De este modo la calculadora queda libre para resolver



información se registra en las tarjetas mediante perforaciones. En cada columna se registra una unidad de información, a saber, un número mediante una sola perforación en determinado lugar, y una letra mediante dos perforaciones, una de las cuales representa un dígito de 1 a 9, mientras que la otra, en una de las tres posiciones restantes, A, B o cero, permite distinguir entre las primeras nueve, las segundas nueve y las últimas ocho letras del alfabeto.

#### Preparación de las tarjetas 1'Unité

Se comienza por registrar las palabras índices a razón de una palabra por tarjeta. En el sistema original la sucesión de las palabras se registraba y utilizaba como medio de verificación, además de su función sintáctica. Aparte de la información registrada y efectivamente utilizada para la operación de localización, hay algunas perforaciones de control. Las tarjetas así preparadas pasan luego por una reproductora, donde todas sus perforaciones se resumen en una sola tarjeta; la tarjeta 1'Unité.

#### Operación de localización

La operación de localización se compone de dos etapas:

- a) La "traducción" de las palabras significativas de cada consulta recibida a las palabras que se utilizan en el sistema;
- b) La preparación de la tarjeta 1'Unité para la combinación de palabras índices que caracteriza ahora la pregunta.

La tarjeta de la pregunta se introduce luego en una unidad selectora especial, en la clasificadora selectora Power-Samas, mediante la cual el operador puede determinar la fórmula de la búsqueda simplemente dando vuelta a una manivela, con lo que se ahorra el tiempo que de otro modo exigiría el procedimiento manual. Luego las tarjetas de los documentos pasan por la unidad selectora y se separan las pertinentes a la consulta. La búsqueda no tiene por qué limitarse necesariamente a los documentos que correspondan en forma estricta, pues también pueden buscarse los de características aproximadas, y clases enteras de documentos.

#### Manipulación de tarjetas en grupos

Para evitar la prolongada revisión de todas las tarjetas en la unidad selectora cada vez que se formula una consulta, se han introducido una serie de perfeccionamientos en el método de las respuestas.

/...

a) Se mantiene un fichero de todas las consultas contestadas anteriormente, de modo que no resulte necesario averiguar más de una vez la respuesta a una misma pregunta.

b) Los documentos recibidos se distribuyen en grupos, a cada uno de los cuales corresponde una lista de aparición de palabras, preparada en tarjetas perforadas de clasificación visual.

La evidente ventaja del procedimiento b) es que sólo se hacen pasar por la unidad selectora los grupos que contienen determinadas palabras. Como cada grupo contiene 1.500 documentos, esto significa un considerable ahorro de tiempo en comparación con el examen de toda la documentación de patentes, compuesta de 30.000 unidades. No es necesario examinar más de uno o dos grupos de tarjetas con respecto a una consulta determinada, para la cual se utilizan preguntas de más de dos palabras; por ejemplo, cuatro o cinco.

#### Bibliografía

Nuyt, Th. W. te - THE L'UNITE" DOCUMENTATION SYSTEM. En Revue de la Documentation; vol. 25 (1958) No. 3 (agosto) págs. 65-63.

#### Sistema FILMOREX

74 rue des Saints Péres, Paris 6e.

#### Lectura y resumen

Los periódicos son leídos por especialistas. Si los artículos no cuentan ya con un resumen y otros datos que satisfagan las exigencias de las normas internacionales, los especialistas se encargan de proveerlos. Este análisis se basa en un cuestionario especial, a saber:

- traducción del título del documento, que se completa con un resumen descriptivo;
- clasificación de algunos datos importantes del documento, tales como: autores, índole del documento, (libro, artículo, recorte de periódico), año de publicación, país;
- los encabezamientos generales, que no tienen por qué estar necesariamente expresados en el texto, se eligen sistemáticamente en un vocabulario básico especialmente preparado, con algunos centenares de notaciones bien definidas y normalizadas;
- las diversas nociones e ideas expresadas en el texto del documento.

/...

### Diccionario de nociones

Si alguna noción no figura en el vocabulario básico y aparece por primera vez en un documento, éste se envía a un grupo de expertos que elaboran una teoría completa de ese nuevo elemento. Luego extraen de ella la definición de la noción, los sinónimos y los elementos que la componen.

Luego esta noción se registra en una o varias microfichas con la codificación de los elementos que la componen. Estas microfichas se archivan y constituyen la "memoria de la noción". Dicha memoria contiene todas las nociones que figuran en los documentos examinados y gracias a ella puede hallarse la definición de cualquiera de esas nociones con sus sinónimos, y prepararse listas de nociones de acuerdo con sus componentes, por ejemplo, la lista de todos los compuestos químicos que tienen un anillo de fenotiazina y propiedades neuropléticas, las enfermedades con determinados síntomas, el equipo que responde a ciertas exigencias; en síntesis, la intersección de una o más clases. Esta memoria constituye un diccionario con numerosos medios de acceso. Su fin más importante es posibilitar la composición automática de una fórmula precisa de búsqueda cuando se plantea un problema.

### Registro

Los diversos datos obtenidos mediante el análisis quedan mecanografiados en fichas reimpresas. Inmediatamente después del análisis del documento, el resumen hallado en éste o confeccionado por el especialista se registra con la cámara Filmorex, con su texto completo. El operador comienza por colocar en el soporte de la cámara dicho texto, y después las tarjetas del vocabulario correspondientes a los datos extraídos del documento. Luego los datos se fotografían en película de 35 mm. Una vez que se ha expuesto toda la película de la cámara, se la revela y se la corta mediante un cortador Filmorex en trozos de 60 mm que constituyen las microfichas, y que se despuntan en una esquina, como las tarjetas perforadas.

### La microficha

Así se obtiene la microficha, dividida en dos partes: en una de ellas está fotografiado el texto y en la otra los datos importantes del documento se representan en forma codificada, en cuadrados blancos y negros. Las microfichas se duplican fácilmente y cuestan de 0,07 a 0,08 NF.

### El fichero

Las microfichas se reproducen en varias copias, que se archivan bajo sus encabezamientos respectivos, con un promedio de 5 a 6 copias por documento. En una colección de 2.000.000 de documentos hay aproximadamente 2.500 microfichas por cada encabezamiento. Estos encabezamientos comprenden todas las microfichas de la documentación que contienen el tema relativo a la "noción". Gracias a este ordenamiento, cuando se buscan todos los documentos relativos a un tema, el investigador sólo tiene que consultar el encabezamiento que contiene dicho tema, donde aparecen todos los documentos relativos a éste en cualquier respecto. El espacio que se requiere para este procedimiento es bastante pequeño, pues la ficha sólo mide 35 x 60 mm.

El prearchivo no es necesario pero es muy útil; si se colocaran todas las fichas en un solo fichero, sería preciso revisar millones de documentos al evacuar cada consulta, pero gracias al prearchivo puede examinarse solamente la parte que corresponda a las nociones expresadas (directa o indirectamente) en la consulta. Con este método de prearchivo, 2.000.000 de microfichas originales producen 10.000.000 de microfichas divididas en 4.000 encabezamientos. El prearchivo puede efectuarse automáticamente mediante el selector Filmorex.

### La evacuación de las consultas

Para responder las consultas, la investigación documentaria se efectúa según el siguiente procedimiento: si se desea localizar todos los documentos publicados en 1959 sobre la influencia de los antibióticos en la enteritis, se introducen en la unidad selectora las microfichas con encabezamientos relativos a los antibióticos. Se coloca el selector en operación de salida para extraer las microfichas correspondientes a los términos "enteritis" y "1959". Las fichas pasan por el detector a razón de 600 por minuto y son leídas por un dispositivo electrónico que compara todos los campos de códigos de las fichas con la fórmula de búsqueda. Se seleccionan todas las tarjetas comparables. Si es necesario, puede continuarse buscando los documentos que tienen un "paralelo", es decir, los que se refieren al mismo tema en diferentes términos. Para ello se examina la memoria de nociones, que sugiere también el examen de los ficheros en busca de documentos

que contienen correlativos de los antibióticos, tales como penicilina, estreptomina, karamicina, etc.; y también nociones relativas a la enteritis. La lista de los paralelos se envía luego al consultante, quien a su vez determina el grado de precisión que desea.

También pueden proyectarse las microfichas correspondientes a las nociones sugeridas, de la memoria de nociones, en la pantalla de un aparato de lectura de microfilm para que el consultante pueda indicar los documentos que desea recibir. Asimismo, es posible ampliar e imprimir las fichas elegidas mediante el fotolizador Filmorex, ya sea en papel fotográfico o en película (a razón de 3.000 microfichas por hora). De este modo, el consultante puede recibir el resumen de todos los documentos relativos a su problema. Puede luego investigar esos documentos detenidamente y completar la selección mecánica eliminando lo que no necesita.

#### Operación del selector

Las microfichas pasan una tras otra por una estación de revisión electrónica, donde un dispositivo fotoeléctrico recorre la combinación de puntos blancos y negros. Cuando el código de la tarjeta coincide con la combinación del dispositivo revisor, se produce un ciclo de selección y la microficha va a parar a la casilla de la respuesta. Las fichas que no corresponden se acumulan en otra casilla.

El dispositivo revisor funciona según el principio del "black out" (una reducción momentánea de la sensibilidad del tubo electrónico debida a la aplicación previa de una pulsación de gran amplitud). El proceso de revisión se regula mediante un patrón examinador (perforado en una tarjeta) que representa los componentes negativos de los puntos blancos y negros de los códigos de la fórmula de búsqueda. Es evidente que cuando la estación de examen se halla normalmente iluminada, se oscurecerá en el momento en que el patrón examinador preestablecido coincida con el código buscado. En ese momento una pulsación eléctrica recorrerá el amplificador y accionará el interruptor electromecánico que efectúa la operación de selección. La ficha se desviará entonces de su curso para ir a depositarse en la casilla de la respuesta.

## Bibliografía

Société Filmorex, París, PHOTOLISTING FILMOREX - un folleto de 2 págs.

Samain, J. - LA DIFFUSION ET LA RECHERCHE DES INFORMATIONS POUR UNE ORGANISATION RATIONNELLE DE LA DOCUMENTATION. Trabajo presentado en la Conferencia del Consejo Internacional de Uniones Científicas, 11 de julio de 1960, París, 12 págs.

Samain, J. FILMOREX; EINE NEUE TECHNIK ELEKTRONISCHER RECHERCHE FÜR INFORMATION UND DOKUMENTATION. Nachrichten für Dokumentation 2 (1958) n.º 1, págs. 35-40.

El "GMELIN INSTITUT FÜR ANORGANISCHE CHEMIE UND RANDWISSENSCHAFTEN"  
Varrentrappstrasse 40-42, Francfort del Meno

Este instituto se creó en un principio para la edición del Gmelin Handbuch, manual de química inorgánica, publicado originariamente en 1817-1819 por el químico alemán Leopold Gmelin. Además, desde 1958 el Instituto, por encargo de la Comisión de Energía Atómica de Alemania, prepara regularmente resúmenes de publicaciones periódicas sobre ciencia nuclear, a saber:

Reihe (series) A: Bibliografía sobre comunicaciones científicas, que aparece dos veces por mes y comprende los informes recibidos por el Instituto que se caracterizan por un promedio de 5 ó 6 descriptores por documento;

Reihe B: Bibliografía trimestral que abarca todas las demás publicaciones, por ejemplo, artículos en revistas, etc.

Reihe C: Bibliografía de temas seleccionados de interés actual en materia de ciencias nucleares, por ejemplo, la serie relativa a todas las publicaciones sobre accidentes producidos en reactores, o la serie relativa a la física de los plasmas.

Esas tres publicaciones se preparan mecánicamente, con los siguientes métodos:

### Reihe A

En esta publicación, todos los informes recibidos se publican en una lista ordenada alfanuméricamente, caracterizada por descriptores. Al recibirse un informe, se procede a su lectura, y los descriptores correspondientes se extraen de una lista, que se amplía en caso necesario. La lista de descriptores se envía

luego junto con los datos biográficos del documento al departamento de perforación, donde los datos se transcriben mediante perforación alfanumérica a unas seis o siete tarjetas IBM. Después de la verificación, esas tarjetas se clasifican en orden alfabético y si fuera necesario, en orden numérico. Luego el grupo de tarjetas perforadas pasa por una máquina impresora, que produce la lista de documentos. Esta lista se utiliza luego para preparar una matriz offset-xerográfica que se utiliza para la impresión final de la bibliografía; la misma publicación contiene también registros y una lista de las comunicaciones examinadas, clarificada por países. El número de informes preparados para los folletos de la Reihe A es aproximadamente de 8.500 por año. Para asegurar el empleo de descriptores uniformes en los informes periódicos de la Reihe A, se emplea la misma lista de descriptores utilizada en la elaboración de los informes previos.

#### Reihe B

En esta serie se agrupan todas las publicaciones distintas de las comunicaciones científicas. Se ordenan alfabéticamente, por nombres de autores, y los descriptores asignados a los documentos no se extraen de su contenido sino del título. Los documentos se presentan en primer término en orden alfabético y luego se agrupan de acuerdo con sus diversos encabezamientos de temas. Ello se hace preparando tarjetas documentales en forma similar al procedimiento de la Reihe A, empezando por clasificarlas en orden alfabético, imprimiéndolas luego, y finalmente, volviendo a clasificar el grupo en orden alfabético de encabezamientos de temas, e imprimiendo los descriptores junto con los números de documentos correspondientes, a continuación de los encabezamientos de los temas seleccionados. La bibliografía de esta serie consiste generalmente en trabajos presentados en conferencias, patentes, artículos seleccionados y monografías industriales o fabriles, y afines. La caracterización del contenido informativo de los documentos en la publicación de la Reihe B se toma del título y no del texto, dada la escasez de tiempo y de personal. No obstante, existe la intención de observar, en el futuro, un procedimiento similar al utilizado actualmente para preparar la Reihe A.

### Reihe C

Los "temas selectos" de esta serie son elegidos por la Organización de Energía Atómica de Alemania. La publicación comprende una amplia bibliografía de los temas seleccionados. Las publicaciones de la Reihe C son los resultados de una vasta investigación bibliográfica de los temas elegidos.

### Máquinas

El Instituto Gmelin utiliza equipos IBM de tarjetas perforadas y flexowriters Friden. Los títulos y la información descriptiva se mecanografían con la flexowriter en tarjetas comunes de biblioteca, y la cinta producida por la máquina de escribir se emplea luego para perforar tarjetas. Esto se hace mediante la conversora de cinta a tarjeta IBM 026-866; posteriormente las tarjetas se clasifican en el orden deseado. Terminada la clasificación, las tarjetas se introducen en una perforadora duplicadora, conectada con una máquina de escribir perforadora de tarjetas, para contar con una máquina de escribir accionada con tarjetas.

Las listas así obtenidas se reducen fotográficamente, y con el negativo se prepara una hoja maestra offset xerográfica, mediante la cual se imprime la bibliografía. Un aspecto interesante de la impresión es que tanto las letras mayúsculas como las minúsculas se imprimen mediante las tarjetas, gracias a la utilización de perforaciones de control especiales.

### Bibliografía

Pietsch, E.H.E. - AUS DER ARBEIT AM GMELIN HANDBUCH DER ANORGANISCHEN CHEMIE ZUM HUNDERTSTEN TODESTAGE VON LEOPOLD GMELIN CHIMIA 7 (1953) págs. 49-57

Pietsch, E. - DAS GMELIN-INSTITUT FÜR ANORGANISCHE CHEMIE UND GRENZGEBIETE IN DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT, FRANKFURT AM MAIN

En: AICHEM - JAHRBUCH 1959:1961

Pietsch, E. - y G. Mulert - ATOMKERNENERGIE - DOCUMENTATION IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND. DIE ATOM-WIRTSCHAFT 6 (1961) N.º 2, págs. 95-100



INSTITUTO DE INFORMACION CIENTIFICA Y TECNICA PARA TODA LA UNION,  
DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA URSS (VINITI), Moscú

En la URSS se desarrolla un programa coordinado, con la participación de expertos en documentación, lingüistas, lógicos, matemáticos e ingenieros, tendiente a la organización de un centro mecanizado para la investigación de la bibliografía científica y técnica mundial. Este programa cuenta con fondos y personal adecuados, y con el apoyo efectivo de los principales organismos del Estado.

Las actividades que se desarrollan en la Unión Soviética pueden dividirse en dos categorías principales:

- A. La compilación de publicaciones científicas y técnicas, su análisis, la preparación de resúmenes, y la difusión de éstos.
- B. Máquinas de información. Investigación e innovaciones en materia de averiguación, correlación y traducción de datos.

Existen en la URSS una serie de grupos dedicados a la preparación de sistemas para la investigación bibliográfica mecanizada. Uno de esos grupos está ocupado en la creación del sistema de notaciones para la representación de las fórmulas de las estructuras moleculares. Este grupo químico parece estar considerando soluciones a corto y a largo plazo para los problemas de la codificación de los conocimientos químicos - con el propósito de que las soluciones concretamente obtenidas se basen en la codificación, para la revisión mecanizada de resúmenes o índices de diseño especial. Además de este grupo químico, se está llevando a cabo un experimento del Instituto de Información Científica y Técnica para toda la Unión, tendiente a la creación de un lenguaje de información en la esfera de la mecánica. Se realizan también otras investigaciones sobre la revisión mecánica de archivos de temas sumamente especializados, pero aparentemente éstas no alcanzan las proporciones de las que se han emprendido en los Estados Unidos.

III. TENDENCIAS Y CONCLUSIONES

El término "documentación"<sup>1/</sup>

Como se desprende de las descripciones de los sistemas, el principal objeto de las actividades de automatización documentaria consiste en automatizar la localización de los datos. Propiamente hablando, el término "localización" sólo

<sup>1/</sup> El término ha sido sugerido por la FID y el Centro de Investigación de la Elaboración Automática de Información en Amsterdam, que han suministrado los datos para este capítulo. Su utilización en el presente texto no implica su aceptación ni aprobación por parte de la UNESCO o de los editores de este informe.

refiere al proceso de revisión de un archivo. Pero se utiliza también frecuentemente para referirse a la automatización de todas las actividades de documentación, desde la compilación de los índices de temas hasta la preparación de resúmenes. Por ello proponemos el término "documatización" para toda la gama de aplicaciones de las máquinas de elaboración automática de información a las tareas documentarias, inclusive las designadas anteriormente con el término "localización de información". Usaremos el término "documatización" en los párrafos siguientes de este informe.

### Normas

Existe una urgente necesidad de normas, no sólo para la elaboración uniforme de los documentos (descripción uniforme de los datos bibliográficos, códigos uniformes, métodos uniformes de resumen, etc.), que beneficiarían notablemente el intercambio de documentos bibliográficos o copias de éstos, sino también para medir la actividad de cualquier centro de documentación, ya emplee métodos manuales o mecánicos.

La necesidad de esas normas es aún más evidente si se considera que existen actualmente 50 ó 60 sistemas más o menos automatizados de documentación en funcionamiento o en proceso de creación, y que no hay forma de decidir cuáles de ellos son eficaces, y hasta qué punto. Si no se conoce el grado de eficacia, no puede determinarse si se justifica la inversión. Resulta muy difícil prever el monto de las inversiones que en el porvenir pueden hacerse para el incremento de la documatización.

Uno de los elementos que se necesitarán para establecer esas normas es alguna clase de unidad en la cual pueda medirse el valor para el usuario o el costo para el sistema de la provisión de un bit de información o alguna otra unidad de medida, pues el bit puede no resultar suficiente para expresar el valor de un elemento de información. Tal vez pudiera establecerse un modelo matemático útil, concibiendo una biblioteca o centro de documentación como un canal de comunicación o línea de demora. Según esta hipótesis, podrían representarse, por ejemplo, los documentos que se incorporan al sistema como la señal de entrada; los documentos obtenidos como señal de salida y los documentos carentes de interés habrían de describirse como ruido o como pérdida de información en el canal de transmisión.

## EL DESARROLLO TECNICO

### Dos escuelas de pensamiento

La evaluación de las tendencias en materia de documatización se expondrá a renglón seguido en dos partes estrechamente relacionadas entre sí, en una de las cuales se describirá la maquinaria futura y en la otra la forma de concebir los análisis de los sistemas o la filosofía de la documatización. Esta última parte, en especial se referirá a la situación presente para ilustrar la diferencia entre el presente y el futuro. Las tendencias del momento en materia de equipos parecen inciertas. Existen, en general, dos escuelas de pensamiento, una de las cuales es partidaria de idear y construir equipos con fines especiales, mientras que la otra prefiere utilizar calculadoras de aplicación realmente general, es decir, máquinas que pueden utilizarse para ejecutar cualquier tarea susceptible de automatización.

Por el momento, la primera de esas dos escuelas de pensamiento parece ventajosa, pues el tipo de máquina que generalmente se recomienda es un modelo de calculadora con una capacidad aritmética sumamente reducida y una capacidad de memoria muy grande; pero es preciso un mejor conocimiento de las operaciones esenciales y minuciosas ejecutadas por el intelecto humano durante el proceso de la documatización. Por otra parte, debe señalarse que todos los aspectos del proceso de documatización que se efectúan en la actualidad con equipos electrónicos se programan en calculadoras de aplicación general. Cuando el campo de utilización de las calculadoras de aplicación general se amplíe, resultará menos costoso utilizar una parte de su tiempo de cálculo para fines documentarios. Entonces los costos de las restantes aplicaciones podrán justificarse plenamente, y la documentación obtenida resultará simplemente un subproducto.

### La red del conocimiento

Uno de los pocos conceptos realmente nuevos en materia de documatización ha sido presentado por el investigador holandés Sangster. Se basa en la diagramación de las relaciones entre términos correlativos. Esos términos se representan mediante puntos en un campo que se define por sus coordenadas cartesianas, mientras que las relaciones entre los términos se presentan como conexiones lineales entre esos puntos. Asimismo, los puntos de intersección indican que existe una relación en

/...

esa zona. La idea inspiradora de esta concepción es que, una vez sometido a los índices enumerativos y analíticos adecuados, la totalidad del conocimiento científico de la humanidad constituye una red con nudos conectados por líneas. La información que contiene las relaciones podría almacenarse en videotape y luego proyectarse en una pantalla semejante a la de televisión, lo cual facilitaría un rápido examen de la información acumulada hasta que aparezcan los términos deseados.

El usuario especificaría su pregunta de acuerdo con este sistema y en primera exhibición sabría si existe necesidad de hacer la consulta más específica, más general, o modificarla por completo. Asimismo, la información exhibida debiera aparecer junto con los términos con ella relacionados; el usuario podría captar nuevas indicaciones y seguir las, investigando determinadas partes de la red de información. Si fuera posible materializar semejante sistema, constituiría sin duda alguna un medio muy eficaz de hallar la información deseada en la aglomeración siempre creciente de documentos. El sistema presentaría una limitación, a saber, que un tema actualmente no relacionado con ningún otro podría ser, sin embargo, de extremo interés en determinada materia y durante un plazo sumamente breve. (80,81)

### Videotape

Una de las técnicas de registro que actualmente se utilizan en televisión podría emplearse, si se redujeran los costos del equipo, como medio de almacenar y reproducir datos gráficos. Esta técnica es la que algunas firmas electrónicas venden con el nombre de videotape, a saber, el registro de información gráfica en cinta magnética. Se examinará a continuación un sistema de documatización basado en este medio de almacenamiento de datos.

### Máquinas

El principal depósito de datos en el sistema consistiría en rollos de videotape, en la cual se registrarían los documentos requeridos, cada uno con su propio número. Luego se utilizaría un depósito secundario, que podría ser una memoria de tipo asociativo, para localizar el número del documento a partir de un criterio asociativo dado, por ejemplo, palabras claves. Los números de documentos que respondieran a la fórmula de la búsqueda asociativa se transferirían luego a otra parte del depósito y servirían para averiguar la ubicación de los documentos deseados en el

/...

videotape. La información allí registrada aparecería luego en una pantalla de televisión y si el interesado creyera que la información exhibida respondiera a su pregunta podría entonces accionar algún mecanismo de reproducción y obtener una copia tangible del texto deseado. Un sistema de esta índole no ofrece por el momento ninguna dificultad insuperable desde el punto de vista técnico, pero evidentemente su costo sería astronómico, y probablemente, prohibitivo.

Una de las soluciones para superar el problema del costo sería alguna forma de centralización que presumiblemente podría realizarse con respecto a un campo científico reducido, pero aun así es dudoso que las inversiones necesarias se justificaran por el momento. El uso del videotape para la documentación ha sido examinado por ASTIA con la colaboración de RCA, durante el proyecto MARS de dicho organismo.

Otra novedad que parece promisorio, y que se encuentra actualmente en estudio en el laboratorio de investigación de IBM, es la memoria asociativa. Se trata de un tipo de memoria que facilita la localización de información almacenada de la cual se conoce algo, pero no su ubicación. A continuación se describe esta memoria, técnicamente posible cuando se trata de enormes cantidades de datos.

#### La memoria asociativa

Una memoria asociativa es aquella en la cual un registro de datos se localiza especificando el contenido de información de una parte arbitraria de su estructura. Esta operación contrasta con la de las memorias convencionales, en las cuales la palabra correspondiente a los datos está ubicada en un registro de memoria especificado, predeterminado por el programa, y se localiza indicando la ubicación de dicho registro. No obstante, es también posible utilizar este tipo de localización con las memorias actuales, pero ello requeriría un tipo especial de programa (en general, muy complicado) y es también algo insuficiente. La presencia y la ubicación de una palabra en una memoria asociativa puede determinarse especificando cualquier parte conocida de esa palabra; a menudo, una memoria que permite este tipo de localización se llama "memoria plenamente asociativa".

Nos referiremos a la porción mencionada de los datos (cualquier pauta arbitraria de unidades de información en una palabra) con el nombre de "criterio asociativo". Es evidente que una palabra de una memoria puede tener múltiples criterios asociativos, y también que varias palabras pueden tener un criterio asociativo común. En general, los criterios asociativos constan de dos partes:

- a. Porción de los datos.
- b. Porción de la carátula.

La primera es la porción conocida de la palabra que se busca, mientras que la segunda representa las posiciones de los bits de la palabra que deben ignorarse durante la búsqueda. Como puede apreciarse, un tipo de memoria que funciona según principios predeterminados tendrá una gran ventaja con respecto a la aplicación en materia de documatzación.

#### La memoria fotoscópica

Una de las novedades más promisorias en la esfera de las memorias de excepcional capacidad es la memoria fotoscópica. Esta memoria suele consistir en un disco transparente giratorio, de vidrio, donde la información presente se codifica en sectores blancos y negros. Empero, parecería técnicamente posible que el término de localización codificado fuera seguido por el documento pertinente fotografiado, en el mismo disco. Una característica que hace aun más valioso este disco para la documatzación es la imposibilidad de destruir el contenido informativo de la memoria superponiendo datos por error.

Para examinar los principios del funcionamiento de una memoria fotoscópica puede suponerse, teóricamente, que consiste en un solo disco de vidrio. Uno de los lados del disco se reviste con una capa sumamente sensitiva, que después de la exposición y la revelación ofrecerá una pauta de puntos negros y transparentes. Esos puntos se ordenan en hileras sobre la superficie del disco, de modo que la revisión del disco consiste en la localización de una línea, y luego de la información en ella contenida.

Por lo general, sólo se prevé la lectura de una línea por vez; sin embargo, no hay razón fundamental para que no puedan examinarse varias simultáneamente. El elemento revisor consta de un tubo de rayos catódicos (T.R.C.) cuyo foco se utiliza para iluminar las líneas sobre el disco giratorio. Se utilizan los dispositivos ópticos adecuados para que la luz del T.R.C. ilumine sólo una línea a la vez.

A cada lado del disco hay otro lente o juego de lentes para enfocar la luz de la línea sobre una célula fotoeléctrica. Como el disco gira continuamente, la iluminación de la línea produce un rayo de luz de intensidad modulada. El elemento fotosensitivo del otro lado del disco ocasiona entonces una combinación de pulsaciones. La pulsación así obtenida es la información codificada leída de la memoria del disco, que se usa luego para el procedimiento de confrontación, o sea, la comparación del tren de pulsaciones con la fórmula de búsqueda, que podría, por ejemplo, responder al principio del black-out. Un sistema de localización basado en este principio de memoria necesitaría, además del almacén fotoscópico de gran capacidad, alguna forma de registrador comparativo y una pequeña memoria para almacenar los resultados de la búsqueda antes de imprimirlos con una unidad impresora de gran velocidad.<sup>(18)</sup>

#### Reconocimiento de caracteres

El reconocimiento de caracteres en combinación con un procedimiento automático de resúmenes podría conducir a la creación de un sistema completamente automático para la preparación de resúmenes legibles, adecuados para la lectura mecánica o humana. El aparato de reconocimiento existente no es aún capaz de reconocer la gran variedad de diferentes tipos de imprenta reconocibles para el ojo humano, por lo menos, sin algún ajuste exterior. Pero se considera que ésta no es una limitación teórica, sino técnica. A continuación se enumeran los principios básicos de algunos mecanismos de revisión existentes, y se describe un modelo que se fabrica para el comercio.

Objeto: Lectura automática de documentos, escritos o impresos en caracteres comunes, y conversión de esa información en forma adecuada para la lectura mecánica;

Elementos de la máquina esenciales para la lectura:

1. Un dispositivo de revisión óptica, es decir, un aparato para presentar los elementos de la imagen, que serán interpretados e integrados en la etapa siguiente.
2. Un dispositivo que permita deducir el significado de la forma de los elementos de la imagen, y con el cual puedan ejecutarse operaciones lógicas.

Algunos principios para la realización: a) Fotoeléctricos; b) Contactos eléctricos; c) Magnéticos.

/...

### El método fotoeléctrico

En este método, se iluminan intensamente todos los elementos gráficos del documento. El rayo reflejado se enfoca mediante una serie de lentes, espejos, o - si fuera necesario - otros instrumentos, en un fotomultiplicador, de modo que se produzca una pulsación eléctrica proporcional a la intensidad de la luz.

En estos métodos pueden distinguirse diversos fines:

- a) El reconocimiento de determinado carácter, de acuerdo con la superficie cubierta en comparación con la unidad de superficie. Esta unidad de superficie es igual con respecto a todos los caracteres.
- b) El reconocimiento de tipos de letras manuscritos (sin rasgos ornamentales). Esos caracteres no deben ser necesariamente del mismo tamaño; sólo es necesario que formen un claro contraste con el medio portador de información en que están escritos.

### Método de los contactos eléctricos

La escritura o la impresión deben ejecutarse con un material conductor de la electricidad. En este método, cuando una marca conductora de la electricidad pasa por las escobillas de la unidad de lectura, se establece un nexo conductor entre las dos partes en contacto, que cierra un circuito eléctrico y determina la identificación por medio de una corriente eléctrica.

### Método magnético

Después de imprimir los caracteres con tinta magnética, su reconocimiento se limitará al registro de pulsaciones magnéticas cuando el documento pase por la unidad de lectura. Una considerable ventaja de este método es que no se producen inconvenientes si los caracteres están cubiertos de polvo y que no es necesario que éstos contrasten claramente con el portador de información donde están escritos o impresos.

Numerosas empresas electrónicas suministran máquinas lectoras de uso comercial, que funcionan de acuerdo con uno de los principios antedichos.

/...



### Otras novedades

Puede mencionarse finalmente que se encuentra en estudio la automatización del sistema de clasificación visual por coincidencia de perforaciones. Si este intento tuviera éxito, es decir, si fuera posible aplicar este sistema a un millón de documentos, en lugar de unos pocos miles como ahora, el equipo automático podría simplificarse notablemente.

El uso de las técnicas de transmisión de datos irá en incremento. La transmisión rápida de información y las relaciones directas entre entrada y la salida de diversas máquinas, separadas por grandes distancias, será también ventajoso para la documentación. Parece probable que la mayoría de los esfuerzos técnicos durante los años venideros se dediquen a la creación de sistemas basados en métodos fotográficos y de sistemas especiales de almacenamiento digital. Sólo los sistemas fotográficos y de microarchivo pueden almacenar el texto íntegro en lugar de referencias parciales. Continuarán los esfuerzos de programación para el empleo de las calculadoras de aplicación general. La programación requiere un profundo análisis previo, adaptado exactamente a cada una de las etapas del proceso que debe desarrollar la máquina. Esto nos conduce a la consideración de otro asunto. (6,72)

### EL PROBLEMA DE LA PREPARACION DE LOS INDICES

Hasta ahora la mayoría de los sistemas mecanizados han adoptado las técnicas de preparación de índices ideadas principalmente para los sistemas manuales. Puede resultar conveniente idear y perfeccionar técnicas que ofrezcan ventajas especiales para la operación mecánica, por ejemplo, la codificación de números primos. Un sistema adecuado de preparación de índices, es de esencial importancia para una buena operación. Pero aquí se presenta un problema sumamente complejo. Debe subrayarse la interpretación del contenido del documento además de la perfección del sistema mecánico.

1. Se trata en primer lugar del significado de las palabras. Deben eliminarse los sinónimos en los textos. Los homónimos deben especificarse de acuerdo con su contexto. Existen ya léxicos para esferas especiales del conocimiento, particularmente, en materia de técnica y ciencias exactas. Pero no se sabe que existan tales "microglosarios" para las ciencias sociales. En ellas, los nombres abstractos crean dificultades especiales. ¿Cuáles son las definiciones exactas y generalmente

/...

aceptadas de los términos sociológicos, económicos, psicológicos y filosóficos? Otro problema afín a éste es la preparación de glosarios para las intersecciones de las esferas del conocimiento y sus porciones superpuestas. En este aspecto, los mismos términos tienen diferentes alcances. Puede concluirse que la composición de un léxico para la totalidad del conocimiento humano (si fuera practicable) constituiría una tarea para varias generaciones. Entretanto, es de esperar que repositorios como el diccionario del idioma francés, con todas las palabras de esta lengua, que está preparándose actualmente en Besanzón, resulten sumamente útiles para los léxicos elaborados con vistas a documatización.

2. Otro tema de estudio es la paráfrasis. Las ideas pueden expresarse con nombres, pero también puede utilizarse una serie de palabras, una frase para designar las mismas ideas sin utilizar el término correspondiente.

3. Finalmente, se plantea la cuestión de la frase en el significado sintáctico. Se trata de las relaciones entre las partes funcionales, tales como el sujeto, el objeto, el verbo, etc. La cuestión es expresar en forma inequívoca las relaciones lógicas entre los diversos términos en los resúmenes. Desde luego que no bastará con yuxtaponer simplemente los términos, en la esperanza de que el significado de la yuxtaposición resulte claro.

En vista de los progresos de la traducción mecánica, es de creer que tanto las investigaciones como los resultados lingüísticos al ir resolviéndose los problemas de esa actividad, revestirán gran importancia para la documatización. Es de lamentar que no todas las personas que se ocupan de documatización estén enteradas de las actividades de esta disciplina mixta.

4. Cabe mencionar ahora otro tema de investigación que constituye un complejo de los problemas antes mencionados: las diferentes estructuras de los lenguajes profesionales. La estructura del lenguaje de la química difiere notablemente de la del derecho, y el lenguaje de este último también es muy diferente del utilizado en el comercio. La estructura de esos lenguajes profesionales pueden definir la forma del resumen para un índice de preparación mecánica. Hay varias formas de componer un resumen, pero la forma eficaz para los textos químicos resultará inútil para los resúmenes de la bibliografía sociológica. (76,78)

## OBSERVACIONES FINALES

Los sistemas automatizados exigen de quienes los consultan preguntas formuladas con gran precisión. Estos sistemas no pueden contestar, por ejemplo, si se les pregunta dónde está el artículo impreso en papel ilustración de una revista de tapa azul publicada aproximadamente hace dos meses. Es importante comprender esto porque la necesidad de documentación proviene de la gran cantidad y complejidad de la información con que debe trabajarse, con grandes volúmenes de material bibliográfico (a menudo de diversos propietarios) cuya revisión manual equivaldría a buscar una aguja en un pajar.

- Un gran beneficio proveniente de la aplicación de las calculadoras (y de otros sistemas mecánicos) se concretará en la publicación de índices y otros medios de localización, que de otro modo no hubiera sido posible.
- Habrá también la desventaja de que el especialista documentario, en un sistema automatizado, no estará tan familiarizado con su colección bibliográfica como su colega tradicional. Una vez almacenado el documento de referencia, no volverá a verlo a menos que se lo solicite. Carecerá del gran beneficio de la búsqueda de determinado dato en su archivo o colección, que a menudo determina un breve encuentro con un documento no buscado en ese momento, pero que interesa a otro cliente, quien puede a veces beneficiarse notablemente con el descubrimiento.

Nunca se insistirá lo suficiente sobre la verdad expresada por Vickery en su valioso libro On retrieval system theory: "El sistema mecánico prepara las listas para los índices, localiza el tema en el índice, y entrega el documento. Pero no ejecuta la labor final, a saber, el estudio y la integración de los documentos".

## SUMARIO DEL PRESENTE CAPITULO

### Sección introductoria

En la parte introductoria se han indicado los factores más importantes que contribuyen al desarrollo de las técnicas de mecanización de las actividades de documentación: - el desarrollo técnico invita, podría decirse, por sí mismo, a

/...

aplicar los resultados de la investigación y la técnica y a suplantar en mayor grado actividades humanas tales como la elaboración y la localización de la bibliografía:

- el incremento de las publicaciones y la creciente imposibilidad de manejarlas de modo que el hombre de ciencia pueda disponer de ellas en el momento que las necesita; la labor concreta de manipulación demasiado lenta y costosa, y hay escasez de especialistas documentarios competentes. Pero la mecanización de la documentación es muy costosa. A pesar de los esfuerzos para hallar una fórmula, todavía no es posible determinar hasta qué punto ese costo puede justificarse económicamente.

Hasta el momento la verdadera automatización de las actividades de documentación es sólo parcial, pues abarca únicamente el almacenamiento y la mecanización. No obstante, la investigación concreta ha demostrado que la mecanización de la lectura, el resumen y la verificación pueden perfeccionarse, de modo que parece factible llegar a una elaboración integrada de la información, y de este modo, a una automatización completa. Pero todavía falta mucho que investigar para llegar a ese resultado.

En la actualidad existen muchos instrumentos diferentes para la mecanización en materia de documentación. Podemos distinguir entre los sistemas de tarjetas perforadas, las máquinas de tarjetas perforadas y las calculadoras. Por el momento las calculadoras sólo se han utilizado con fines de localización. Se discute si deberán construirse calculadoras especiales para la documentación, o si habrá que adaptar los procedimientos documentarios a las calculadoras de aplicación general, con su gran variedad de equipos de entrada y salida. Los sistemas fotográficos también ofrecen una interesante gama de especialidades, especialmente cuando se combinan con las técnicas de las calculadoras y otras similares.

#### Sección de aplicaciones

Las aplicaciones descritas en el presente informe ayudarán al lector a formarse una idea de los muchos tipos de diferentes actividades consagradas a la documentación o relacionadas con ella. En términos generales, cada una de las aplicaciones tiende a subrayar los dos principales aspectos de la materia, a saber, la preparación de resúmenes y de índices, y las actividades afines, tales como la codificación, el almacenamiento, la localización, etc.

/...

En los sistemas Filmorex y Minicard se utiliza una especie de técnica de codificación óptica. Hacen uso de cierta configuración de puntos blancos y negros, que representan los términos de localización codificado. Además de las formas de codificación, especialmente ideadas, que dan a esos sistemas un aspecto extraordinario, se utilizan códigos mecánicos, por ejemplo, el código normal Flexowriter (véase la descripción del sistema Hoffman-Laroche-Sandoz).

Con respecto a la preparación de resúmenes puede decirse que ninguna de las aplicaciones enumeradas utiliza el procedimiento de autorresumen de Luhn, lo cual podría ser un indicio de que éste es por ahora sólo un experimento de laboratorio. Además del método del Dr. Luhn debe mencionarse los estudios de H.P. Edmundson y R.E. Wyllys, con referencia al estudio en la Planning Research Corporation para el Intelligence Laboratory sobre preparación automática de resúmenes y de índices, especialmente sobre la técnica de la frecuencia relativa de las palabras en los documentos. Este estudio compara los métodos propuestos para el análisis automático por H.P. Luhn, P.B. Baxendale, y V.A. Oswald, Jr. A pesar de sus aspectos alentadores en relación con los problemas mencionados, este estudio ha de representar solamente un incentivo para nuevas investigaciones en la materia.

Por el momento, todas las operaciones de resumen son efectuadas, manualmente, a veces por especialistas de la disciplina científica de que se trata, a veces por profanos. En algunos casos el resumen desempeña una función de menor importancia o no se hace en absoluto. Entonces puede ocurrir que todo el texto del documento se copie (por lo general fotográficamente) en la forma reducida, y luego se asignen términos de localización y se proceda al archivo (véase Filmorex, Minicard y Avco).

La preparación de índices se ejecuta luego con una lista de palabras claves o con la ayuda de algún léxico (véase American Chemical Society y el sistema ASTIA). Para el almacenamiento y la manipulación de los datos puede consultarse la sección dedicada a AVCO y el pasaje de la sección "tendencias" donde se describen algunos nuevos tipos de sistemas de memorias, posiblemente promisorios para el futuro. Generalizando, puede decirse que la localización de información es el denominador común de todos los sistemas descritos en el presente informe.

Para distinguir la automatización del procedimiento limitado de la localización de información, de la automatización del sector más vasto de todas las actividades documentarias, hemos propuesto el uso del término "documatización", que es una contracción de "documentación" y "automatización". Hemos concluido la sección de aplicaciones con una descripción de las actividades en la URSS. Aunque las actividades documentarias en la URSS todavía no han sido automatizadas, es allí donde esa automatización es más realizable, dada la gran concentración y uniformidad en la manipulación de la bibliografía. No existe ninguna norma adecuada y bien definida para medir la eficacia (inherente en la rentabilidad) de los sistemas de documentación descritos. Por ello es imposible determinar en estos estudios de casos las cualidades o las desventajas, con respecto a su efectividad.

#### La sección de tendencias y conclusiones

La determinación del tipo de técnica que promete una solución eficaz para el problema de la documentación, es la cuestión que se ha procurado resolver en la última sección sobre tendencias y conclusiones. La red del conocimiento y el uso del videotape, descritos en esta sección, no se han puesto hasta ahora en práctica. Lo mismo ocurre con las memorias fotoscópicas y asociativas. Las técnicas de reconocimiento de caracteres sólo han obtenido hasta ahora éxitos parciales en aplicaciones bancarias. Todas estas nuevas posibilidades indican la gran distancia que deberá recorrerse para lograr los fines perseguidos. Y esta convicción se confirma al examinar la labor concreta de los estudios documentarios.

La mayoría de los sistemas mecanizados han adoptado técnicas de elaboración de índices originariamente ideadas para los sistemas manuales. Para la aplicación exclusiva de los técnicas de preparación de índices se han establecido léxicos de todas las materias científicas, y no sólo de la química y la física. Especialmente en materias tales como la psicología y las ciencias sociales y económicas, se tropezará con muchos problemas. Pero es de esperar que el rápido desarrollo de la traducción mecánica contribuya a la solución de problemas tales como los sinónimos, las frases, el significado sintáctico, y las diferentes estructuras de los lenguajes profesionales, con que se tropieza en la elaboración bibliográfica mecánica. A este respecto se requiere una colaboración entre los lingüistas y los creadores de las nuevas técnicas documentarias.

/...

Finalmente, debe comprenderse que la automatización de las actividades documentarias presentará también sus desventajas. Una vez automatizada la manipulación de grandes cantidades de bibliografía, ya no pueden improvisarse soluciones sencillas para pequeños problemas, como ser, las cuestiones especiales que no se adaptan al sistema: ya no se trata de un sistema sencillo para buscar algún detalle; en lugar del bibliotecario, sólo la máquina conocerá los documentos manipulados. Y no siempre será tarea fácil averiguar en qué forma la máquina ha resuelto algunos pormenores.

Hay en especial dos motivos mayores de preocupación. nuestros instrumentos electrónicos, ópticos y mecánicos pueden almacenar y localizar información a una velocidad y a un precio en apariencia casi razonables. Pero la introducción de la información en la máquina continúa siendo un proceso a la vez costoso y prolongado, pues implica la participación activa de especialistas sumamente calificados. Esta parte del proceso es la que en la actualidad limita la eficacia y la economía de la labor documentaria automática. El segundo motivo de preocupación se presentará en cuanto podamos superar el primero: cuando comiencen a instalarse centros automáticos de información, ésta será almacenada en ellos año tras año, de modo que las existencias aumentarán muy rápidamente con el tiempo. No cabe suponer que deba procederse a acumular una cantidad siempre creciente de material, para conservarlo y examinarlo con fines de localización. Y esto plantea el problema de la selección y la eliminación de las informaciones que se hayan vuelto anticuadas o cuya inexactitud se haya comprobado con el curso del tiempo. Deberá hallarse una solución a este problema antes de que llegue a existir realmente la documentación automática.

(En el informe final aparecerá una extensa bibliografía relativa a este capítulo, con 105 referencias.)

## VIII

### OTRAS CUESTIONES DIRECTA O INDIRECTAMENTE RELACIONADAS CON LOS RESÚMENES ANALÍTICOS

#### Traducciones:

La relación entre las traducciones de artículos científicos y resúmenes analíticos puede encararse desde dos puntos de vista diferentes: la traducción de los resúmenes y la de los artículos originales.

No hay necesidad de insistir, pues ya se ha hablado de ello en otros capítulos, sobre las ventajas generales que para el autor el redactor y los usuarios (servicios de documentación o lectores) ofrece la publicación, simultáneamente con el artículo original, de resúmenes traducidos a diversos idiomas. Este es el medio más simple para que los servicios de resúmenes analíticos que utilizan idiomas diferentes del empleado en el artículo original puedan aprovechar directamente el resumen preparado por el autor. Al parecer es más fácil hacer un resumen en el idioma A de un artículo escrito en el idioma B, que traducir un resumen analítico del idioma B al idioma A. Fundándose en este razonamiento, que consideran exacto, los redactores de los periódicos de resúmenes afiliados a la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC han rechazado una propuesta tendiente a establecer un rápido intercambio de resúmenes entre sus respectivos periódicos, en lugar de intercambiar pruebas de imprenta o artículos como se hace en la actualidad.

En el caso de algunas publicaciones primarias, ya no se traducen los resúmenes sino los artículos completos. Ello ocurre con un número cada vez mayor de periódicos científicos y técnicos rusos, que se traducen íntegramente. Este sistema, bien recibido por algunos usuarios, suscita reservas en otros, que se preguntan, teniendo en cuenta los precios de las suscripciones de los periódicos traducidos y la demora en la publicación de las traducciones, si ese experimento debe ampliarse o aun continuarse.

Para evitar la prolongada demora antes mencionada, algunas revistas aparecen simultáneamente en dos idiomas. Así ocurre con Acta Bioquímica Polónica, cuyas ediciones en lengua inglesa y polaca se publican simultáneamente desde enero de 1961. Angewandte Chemie ha anunciado el número uno de su "International edition in English" para enero de 1962, siguiendo así el ejemplo de otros periódicos alemanes: Deutsche Medizinische Wochenschrift, que aparece desde hace algunos años

/...



parcialmente traducida al inglés con el título de German Medical Monthly o Medizinische Klinik que se publica en español desde 1961. Un caso especial es el del periódico Acta Physiologica Latinoamericana que aunque se publica en una región de lengua española, está escrito casi totalmente en inglés. El afán de difusión de la información científica ha predominado sobre el espíritu de conservación del idioma. Este caso tal vez no sea único, pues podría presentarse en otros idiomas que tienen, como el español, una larga tradición y una gran difusión.

En el último capítulo de este informe, se señalará la utilidad de desarrollar los servicios de traducción mediante la creación de centros regionales similares al Centro Europeo de Traducciones establecido en Delft (101 Doelenstraat) después de prolongadas y laboriosas negociaciones, mediante la colaboración internacional, con el patrocinio de la Organización Europea de Cooperación Económica.

Una cuestión directamente relacionada con la traducción, es la de la transcripción de los alfabetos no latinos, en caracteres latinos. El extraordinario desarrollo de la bibliografía científica y técnica rusa ha dado un carácter urgente al problema respecto de los caracteres cirílicos. La existencia de varios sistemas de transcripción ha suscitado una evidente confusión en este terreno. En Estados Unidos parece haberse llegado a una transacción entre los sistemas recomendados por el Board of Geographic Names, la British Standards Institution, la Biblioteca del Congreso, la American Library Association y la Organización Internacional de Normalización (ISO)<sup>1/</sup>. También se han realizado conversaciones con el mismo fin entre la Biblioteca del Congreso y la Royal Society. Si se pudiera adoptar en forma general y efectiva un sistema único para la lengua inglesa se lograría un gran adelanto hacia la eliminación del desorden actual en ese dominio, pues podría esperarse que las demás lenguas escritas en caracteres latinos siguieran el sistema adoptado.

Esta sería una solución momentánea; la solución futura tal vez sea la anunciada por el Institute for Scientific Information con su "máquina de escribir transcriptora para convertir los caracteres cirílicos del ruso, el búlgaro y el

---

<sup>1/</sup> El problema de la transcripción de los caracteres cirílicos ha sido incluido en el programa de la próxima reunión, que ha de celebrarse en junio de 1962, del Comité ISO TC/46 (Recomendación ISO/R 9: "Sistema internacional para la transcripción de los caracteres cirílicos").

servio en sus equivalentes en inglés. Aunque la transcripción letra por letra es muy inferior a la traducción completa, un trabajo científico escrito en ruso y así transcripto puede ser leído por un hombre de ciencia de habla inglesa sin mucha dificultad, particularmente en especialidades como la química y la física". Este es otro ejemplo de la "imperfección aceptable" que se presenta a menudo cuando se buscan soluciones a los problemas de la información científica.

El Instituto agrega el siguiente comentario: "Los estudios que hemos realizado hasta la fecha han demostrado que el costo de la transcripción es aproximadamente la trigésima parte del costo de la traducción, y que sólo una pequeña proporción de la bibliografía científica soviética es consultada por los hombres de ciencia occidentales, lo que hace dudoso que se justifique el costo de una traducción completa".

En lo relativo a la transcripción de caracteres de otros idiomas, citaremos tres proyectos de recomendación que han sido distribuidos entre los países miembros por el Comité ISO TC/46:

Proyecto ISO Ref. No. 315: Transcripción del griego moderno;

Proyecto ISO Ref. No. 353: Transcripción del árabe (ahora es la recomendación ISO/R 233);

Proyecto ISO Ref. No. 379: Transcripción del hebreo.

Otra cuestión directamente relacionada con el problema de las traducciones, es la de la terminología, que alcanza tanto a los artículos científicos en general como a los resúmenes y los títulos. Aunque en este aspecto no faltan esfuerzos ni buena voluntad, hay muy poca coordinación. La Federación Internacional de Traductores (FIT), en cumplimiento de una resolución aprobada por su tercer congreso en 1959, presentó un proyecto tendiente a coordinar con el patrocinio de la UNESCO las actividades y los programas actuales, con los siguientes fines: mejorar el desarrollo de la terminología para estabilizar el uso y precisar mejor el sentido de los términos; ampliar y mejorar los repertorios lexicográficos de las listas de términos y suministrar orientaciones para el empleo de los métodos lexicográficos y para impedir la duplicación de actividades.

A la luz de las respuestas recibidas, la FIT considera que muchas organizaciones internacionales - especialmente oficiales - quizás estarían más dispuestas a participar en un proyecto de esta índole si el mismo estuviese incluido en las actividades de la UNESCO.

En consecuencia, ha sugerido que la UNESCO "cree un centro de información terminológica, y asigne créditos para objetivos determinados, de modo que las organizaciones participantes puedan asumir algunas de las funciones y responsabilidades previstas. Ningún aspecto de la ciencia, la educación o la cultura plantea un problema más verdaderamente universal, de la cual dependen en tantos aspectos la difusión y el progreso de la ciencia, y ninguna organización parece mejor calificada que la UNESCO para cumplir una tarea internacional".

En su primer período de sesiones (septiembre de 1961) el Comité Consultivo Internacional de Bibliografía, Documentación y Terminología de la UNESCO decidió que ese proyecto se discutiera como parte del plan de actividades en materia de documentación científica que la UNESCO se propone desarrollar a partir de 1963.

#### Normalización:

En el capítulo III se ha mencionado ya la recomendación ISO/R 214, sobre los análisis y resúmenes de autores.

Las demás recomendaciones preparadas por el Comité ISO/TC 46 que tienen relación con el tema de este informe, son las siguientes:

- ISO/R 4. Código internacional para la abreviación de los títulos de los periódicos (marzo de 1954)<sup>1/</sup>;
- ISO/R 8. Layout de los periódicos (1954);
- ISO/R 77. Referencias bibliográficas. Elementos esenciales (1958);
- ISO/R 18. Sumario de periódicos y otros documentos;
- ISO/R 30. Encabezamiento bibliográfico;
- ISO/R 215. Presentación de los artículos de periódicos.

---

1/ En el programa de la UNESCO para 1961-1962, en materia de documentación científica, se prevé que:

"Se procurará, en colaboración con la Organización Internacional de Normalización, el Director de la World List of Scientific Periodicals, y otros interesados convenir un modo único de abreviación de los títulos de los periódicos científicos, de los cuales se publicará y mantendrá al día una lista lo más completa posible."

Cuestiones de derecho de autor planteadas por la preparación y la publicación de resúmenes de artículos científicos

Un artículo publicado en una revista científica, como toda obra científica, está protegido por el derecho de autor, por lo que hace a su forma literaria pero no en cuanto a su contenido. De ello se desprende que la utilización o reproducción de ese artículo en cualquier forma está en general supeditada a la autorización del autor. Pero este principio tiene ciertas limitaciones o excepciones, principalmente en lo que se refiere a la preparación y la publicación de sumarios o resúmenes analíticos.

En ciertos países las leyes sobre el derecho de autor prevén, en efecto, ya sea expresa o implícitamente, que los resúmenes de los artículos aparecidos en periódicos científicos pueden publicarse libremente. En algunos casos se especifica que la publicación de esos resúmenes debe hacerse con fines de crítica, de discusión, de enseñanza o de información.

Por otra parte, aun donde no existen disposiciones especiales al respecto, pueden deducirse de los principios generales del derecho de autor las dos reglas siguientes:

- i) El resumen debe ser de una longitud "razonable"; es decir que no puede constituir una reproducción disimulada del artículo original, que pueda reducir el rendimiento económico de este último;
- ii) Siempre debe mencionarse el nombre del autor y el título del artículo resumido, y el nombre, el número o la fecha y el editor de la revista donde ha aparecido el artículo.

Por otra parte, sea cual fuese la legislación en vigor de un país determinado, existen dos factores que normalmente impiden que la publicación de resúmenes de artículos científicos plantee problemas relacionados con el derecho de autor:

- a) Los autores de los artículos publicados en los periódicos científicos no perciben, en general, remuneración por los mismos, de modo que no se plantea la cuestión del cobro de derechos;
- b) La difusión de un resumen contribuye a hacer conocer el artículo original, que es en definitiva el propósito último de todo investigador científico que publica sus trabajos y también del propietario de la revista, ya se trate de una sociedad científica o de una firma comercial.

De modo que, en la práctica, no parecen existir dificultades a raíz de la publicación de resúmenes de artículos aparecidos en los periódicos científicos, ya sea por un individuo, una institución o un servicio de resúmenes analíticos. Esto se aplica no sólo con respecto a los resúmenes por separados por el autor del artículo o por el propio redactor del periódico (por ejemplo, en otros idiomas), y que aparecen junto con el artículo, sino también a los resúmenes preparados posteriormente por terceros.

IX

PERSPECTIVAS PARA LA ORGANIZACION FUTURA DE LOS  
SERVICIOS DE RESUMENES ANALITICOS

Se dice con frecuencia que la documentación científica es internacional, interdisciplinaria, interprofesional y multilingüe. Es también corriente la afirmación de que los esfuerzos individuales o nacionales, incompletos e insuficientes, dan lugar a duplicaciones y al desperdicio de fondos, tiempo y trabajo, sin llegar a resolver en forma satisfactoria ninguno de los problemas que presenta la información científica. Ello crea condiciones ideales para que se piense en la coordinación y la centralización. Estos dos remedios, llevados a sus naturales consecuencias, conducen directamente a la interesante idea de la creación de un centro mundial de documentación o de información científica, que abarque los servicios de resúmenes analíticos.

Ha habido muchos proyectos de esta índole. Debemos limitarnos a señalar brevemente algunos de los más recientes. Boquet<sup>(1)</sup> propuso a la Conferencia Internacional sobre Información Científica que organizaciones como la UNESCO y el CIUC se encargaran de hacer una encuesta acerca de la conveniencia de crear un Centro internacional de información científica, con los siguientes fines:

1. Lograr una estrecha cooperación entre todos los centros de documentación (centros nacionales y regionales, fiscalizados por el gobierno y privados);
2. Reunir, clasificar, seleccionar, conservar, traducir y reproducir la información científica mediante métodos modernos;
3. Facilitar la difusión de periódicos y monografías selectas, publicándolos en los idiomas oficialmente adoptados;
4. Organizar seminarios y conferencias y publicar sus respectivos informes;
5. Publicar a intervalos regulares índices, sumarios y revistas dedicadas a sumarios periódicos;
6. Ejecutar tareas bibliográficas para instituciones científicas, laboratorios y organismos de diversas industrias;
7. Organizar servicios de investigación para unificar y mejorar los métodos de documentación;
8. Facilitar las relaciones entre todos los hombres de ciencia publicando una guía de centros de investigación, y listas de especialistas.

Para obtener los recursos financieros indispensables, el autor sugirió que se solicitaran aportes tanto de las instituciones oficiales (organizaciones internacionales, sociedades científicas, fundaciones diversas) como de los grupos privados (editores, compañías financieras, grupos industriales). No se indicó el monto de los recursos necesarios. Chamberlin<sup>(2)</sup>, en la misma conferencia, calculó en 283.350.000 dólares el presupuesto anual de una organización internacional,

"cuyo principal objeto sería asistir a los hombres de ciencia en todos los países, suministrándoles el mecanismo mediante el cual todas las naciones podrían realizar en conjunto aquellas actividades que sólo de ese modo pueden ejecutarse eficazmente. Un instituto internacional para la información científica ofrecería a todos los hombres de ciencia lo que la Unión Soviética está tratando de suministrar a los suyos. Deben utilizarse los mejores elementos del experimento de la URSS, pero a ellos deben agregarse las ventajas inherentes a la competencia, la flexibilidad y la cooperación; ventajas que raras veces se encuentran simultáneamente en un organismo gubernamental."

Se sugirió que la estructura de la UNESCO era la más apropiada, para la creación de ese instituto o, de lo contrario, debía crearse una organización separada. El autor insistió sobre todo en la independencia del instituto, en los siguientes términos:

"La política de un instituto destinado a proveer a todos los hombres de ciencia de todas las categorías toda la información que necesitan debe ser determinada por los propios hombres de ciencia, bajo la influencia, pero no bajo la fiscalización de los gobiernos. La acumulación y la localización de la información científica no pueden ser regulados por los gobiernos, pero constituyen un problema de tal magnitud que éstos deben suministrar una gran contribución financiera. La política general del instituto podría ser decidida por los representantes de los Estados en un órgano análogo a la Conferencia General de la UNESCO pero la política ejecutiva debe ser determinada por los hombres de ciencia."

Asmonas<sup>(3)</sup> sometió a la consideración de la UNESCO un proyecto donde se preveía la creación de un centro internacional de documentación científica y técnica "tripartito" con tres sedes situadas respectivamente en Nueva York, Suiza y Hong Kong. El autor especificó que antes de organizar los centros internacionales

sería preciso llegar a un acuerdo sobre el idioma internacional, la clasificación y la terminología que habrían de utilizarse. Además, debía establecerse un fondo de 900.000.000 de dólares para la creación y el funcionamiento de los tres centros, y la UNESCO debía formar los especialistas necesarios. Esta impresionante lista de condiciones previas fue, sin duda, el mejor argumento para que el Comité Consultivo de Bibliografía, Documentación y Terminología de la UNESCO, en su período de sesiones de marzo de 1960, recomendara que la organización no adoptase ninguna medida relativa a este proyecto. Una decisión similar se tomó en esa misma sesión respecto del proyecto sobre un centro de intercambio europeo de información científica propuesto por el Dr. H. Rotter, de Salzburgo, que resultó igualmente inaceptable para el Comité de Cultura del Consejo de Europa. Su objetivo final era la creación de un servicio mundial, pues el autor preveía que el éxito del centro europeo llevaría necesariamente a todos los países del mundo a adherirse. El plan suponía un gran número de acuerdos previos, tanto técnicos como financieros y la organización administrativa era excesivamente compleja.

Todos estos ejemplos, y otros que podrían mencionarse, tienen dos aspectos en común que constituyen dos condiciones previas: que requieren un gasto inicial muy considerable y una serie de acuerdos y de opciones. Si se consideran las dificultades que experimentan las organizaciones internacionales, inclusive las del sistema de las Naciones Unidas, que tienen ya cierta tradición, para aumentar sus presupuestos, que por otra parte son sólo una fracción del previsto para el centro internacional de documentación científica, es fácil prever que todos los esfuerzos se estrellarán contra este escollo capital.

Por otra parte, aún para llegar a un acuerdo tan simple en apariencia como el de la unificación de las abreviaturas de los títulos de los periódicos científicos, cuya necesidad es reconocida por todos, se están efectuando esfuerzos desde hace varios años sin haber llegado a ningún resultado hasta la fecha. Como las decisiones sobre unificación y otras opciones necesarias para intentar llegar a la centralización total serían mucho más serias, ello representaría otro obstáculo importante, y tal vez insuperable.

Hay pues dos dificultades realmente graves que se oponen a la creación de un centro mundial, y sin embargo, son menores que una tercera que debe considerarse invencible. Una de las principales razones que justificarían los enormes gastos que exigiría la creación del centro internacional, es la suma no menos enorme



- 200, 300, 500.000.000 de dólares - que gastan los servicios de documentación científica, grandes y pequeños, oficiales y privados, de todo el mundo. Al resultar superfluos esos servicios, las sumas que se emplean actualmente para sufragarlos se destinarían al servicio único mundial. Pero si la clausura de todos los servicios existentes resultara realmente útil e inclusive necesaria, lo cual es muy dudoso, ¿puede concebirse que todos esos servicios dejaran de funcionar de la noche a la mañana? ¿No sería más probable que se produjera una duplicación generalizada en escala mundial?

Finalmente, una cuestión que ya se planteó en la conferencia de Washington exige reflexión. Hasta la fecha no se ha demostrado que las necesidades de información científica deban ser satisfechas mediante un centro internacional único: en otras palabras, no está probado que los servicios que presta el actual sistema de documentación científica hubieran de mejorar si se prestaran por intermedio del centro internacional mundial.

Podría concebirse la centralización en un plano más restringido, por ejemplo, la creación de una revista única de resúmenes científicos. El Prof. Baron, secretario adjunto de la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC, ha hecho las siguientes observaciones al respecto:

Una revista única de resúmenes científicos que abarcara todos los países, todos los idiomas y todas las materias científicas, parece a primera vista una concepción de la fantasía, sin duda tan seductora como irrealizable en el momento actual; pero, por eso mismo, esa revista resultará cada vez más difícil de realizar a medida que pase el tiempo. Sin prejuizar la posibilidad de su creación efectiva, tratemos de definir lo que sería ese periódico:

a) Materias incluidas; secciones

La clasificación de las ciencias nos ha llevado a estimar en un centenar los principales "periódicos de resúmenes" que existen actualmente. Si se aplica esta cifra a la revista única prevista, podrían dedicarse 15 secciones a la física, 30 a la química, 20 a las ciencias biológicas, 10 a las ciencias geológicas y 25 a las ciencias médicas; o sea, un total de 100. Así pues, puede preverse que esa revista única comprendería aproximadamente 100 secciones que se publicarían separadamente, para comodidad de los suscriptores. Se harían resúmenes analíticos de

/...

un total de 2 a 3.000.000 de referencias por año. Cada sección abarcaría, por tanto, unos 25.000 resúmenes. El tiempo que un hombre de ciencia especializado, que dedicara dos minutos a cada resumen, necesitaría para examinar este hebdomadario, representaría dos jornadas de trabajo, lo cual sería tal vez aceptable.

b) Problemas prácticos

Si se pretendiera que el organismo mundial patrocinador de esta iniciativa (¿Naciones Unidas? - ¿UNESCO?) publicase una edición separada de cada revista para cada uno de los Estados Miembros de las Naciones Unidas (algo más de 100) deberían publicarse 10.000 cuadernos por mes de la revista única de resúmenes (aproximadamente 100 secciones en 100 ediciones cada una, con diferentes precios y condiciones de envío). Es evidente que tal organización sería muy poco ágil y que sólo podría ponerse en marcha gradualmente en una serie de etapas.

Si se prefiriese que el periódico se editara en un solo idioma, ello plantearía el problema de la elección de éste, y dado el poco éxito que han tenido en la práctica los idiomas internacionales, sería necesaria una opción impracticable entre las lenguas más usuales (inglés y ruso). Podría concebirse un primer ensayo, considerando solamente 10 ediciones en 10 idiomas diferentes, por ejemplo: inglés, ruso, francés, español, alemán, japonés, chino, árabe, hindi, y tal vez interlingua.

Se advertirá de inmediato que esta selección, limitada a los idiomas más hablados del mundo, y deliberadamente restringida, sería desfavorable para las comunidades técnicas y lingüísticas menores que tienen a veces grupos científicos activos: Italia, Portugal, Grecia, Finlandia, Turquía, etc. Si bien la mayoría de los hombres de ciencia dinamarqueses o suecos hablan inglés o alemán, los finlandeses no podrían hacerlo sino con considerable esfuerzo, pues su idioma no tiene ninguna relación con las lenguas anglosajonas. Sería razonable suponer que las ediciones en ruso de la revista serían traducidas por la Academia de Ciencias de la URSS a los demás idiomas de la Unión Soviética, y que la edición en chino sería preparada por un organismo científico chino.

Se ha llegado ya a cierto acuerdo sobre el uso de idiomas en los tratados intergubernamentales mediante los cuales se han establecido la UNESCO, el EURATOM, la OTAN y muchos otros organismos internacionales. Por ejemplo, el EURATOM tiene cuatro idiomas oficiales, dos de ellos principales (alemán y francés) y dos

auxiliares (italiano y neerlandés) (los documentos redactados en los idiomas auxiliares se traducen invariablemente a los idiomas principales, pero no a la inversa). Por otra parte, el alemán no se cuenta entre los idiomas de trabajo de la UNESCO (inglés, francés, ruso y español). Pero aunque dicho periódico sólo adoptara esos cuatro idiomas, ya habría un considerable grado de duplicación con los periódicos existentes.

Asimismo, si se decidiera publicar un número de cuadernos muy inferior a 100 para que la organización fuese más fácil de manejar al principio, podrían editarse 20 cuadernos, (como en el caso del Referativny Zhurnal o con el Bulletin signalétique du CNRS). En nuestra opinión, si se creara una nueva revista de resúmenes de alcance internacional, ella debería ser el órgano de expresión de las Uniones Científicas Internacionales (que actualmente son 14) y en consecuencia, cada Unión tendría a su cargo, como máximo, uno o dos cuadernos de la revista central de resúmenes. Pero dadas las dificultades con que se tropieza, podría también preguntarse si la publicación de esa revista es posible, y si su fundación no acarrearía la desaparición de las grandes revistas de resúmenes actuales. Nuestra conclusión es que en este momento difícilmente sería posible la creación de una revista única de resúmenes a pesar de las ventajas, más técnicas que reales, que a primera vista parecería lógicamente presentar.

Recordemos que en el capítulo I hemos indicado que ni en un solo sector, el de las ciencias físicas, se ha juzgado útil recomendar la fundación de una revista única de resúmenes analíticos.

Sea cual fuere el sistema de organización que pueda preverse, el centro nacional o regional constituiría su elemento básico. Este centro es el punto de enlace que permite orientar la doble corriente de la documentación científica: la corriente que va desde el exterior hacia los usuarios en el interior del país, y la corriente que marcha en sentido contrario, para difundir la producción científica nacional en el exterior. Ello explica por qué la UNESCO alienta a sus Estados miembros a que creen centros nacionales y acompañan ese estímulo con asistencia técnica y financiera cuando ésta es solicitada por Estados miembros que no pueden crear por sí solos los centros, o que desean crearlos u organizarlos mucho más rápidamente de lo que sería posible con sus propios medios. De este modo han comenzado a colmarse las "grandes lagunas de documentación" en

/...

América Latina, el Oriente Medio y Asia. En esta última región, la India, Pakistán y Filipinas, y posteriormente Tailandia, Indonesia y Corea, han procedido a establecer esos centros de intercambio de documentos que terminarán por constituir una red mundial.

¿Puede considerarse que la multiplicación de los centros nacionales representa la solución ideal y adecuada? Desde el punto de vista de la proyección de la información científica nacional más allá de sus fronteras, todo país, grande o pequeño, puede tener un centro que cumpla perfectamente esta función. Pero no ocurre lo mismo con la corriente de información en sentido contrario. Cuando vemos que junto a un servicio tan centralizado y completo como el centro de documentación científica del CNRS de París, existen en Francia otros servicios de documentación, que llegan a varios centenares, es fácil advertir las limitaciones de los centros nacionales establecidos en países pequeños.

Por otra parte, cuando los centros nacionales alcanzan un número elevado y una gran actividad, se multiplica el riesgo de la duplicación. Por ejemplo, apenas acabada de colmar la "laguna documentaria" del Oriente Medio, puede advertirse ya ese peligro. Como se ha señalado antes el Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de El Cairo, incluye en su segunda parte, resúmenes de artículos publicados en los países de la región, comprendido Pakistán. Por su parte, desde 1961, el Centro Nacional de Documentación Científica y Técnica de Pakistán (PANSDOC) edita trimestralmente la publicación Pakistan Scientific Literature que publica también resúmenes de los artículos que aparecen en el país: duplicación, doble esfuerzo, y doble gasto. Es ya evidente la necesidad imprescindible de un acuerdo regional. Además de prevenir la duplicación, esos acuerdos regionales permitirían reforzar los servicios nacionales, aumentar el intercambio, y repartir las tareas. En algunos casos, un centro regional podría completar la acción conjunta de varios centros o servicios nacionales. El adjetivo "regional" se emplea aquí no sólo en un sentido puramente geográfico, sino también para describir la coordinación por lenguas o por disciplinas científicas.

Existe, de hecho, un centro regional en América Latina, a saber, el de México que cumple una función netamente regional en lo que se refiere a su boletín mensual<sup>1/</sup>, donde se publican resúmenes de los trabajos científicos que aparecen en todos los

---

<sup>1/</sup> Véase la descripción en el capítulo VI.

países de América Latina. Menos regionales son los medios de que dispone para satisfacer todas las necesidades de documentación de una vasta región donde las distancias, a pesar de la aviación, son un factor de importancia considerable. Este Centro, mantenido actualmente por un solo Estado, ganaría por cierto si se hiciese verdaderamente regional, no sólo por lo que hace a sus usuarios, sino también por la colaboración efectiva en sus actividades de los diversos países de la región. Al mismo tiempo esto permitiría resolver algunas dificultades que parece experimentar dicho Centro en los últimos tiempos. América Latina, que tiene la ventaja de una lengua común a toda la región, parece ser el lugar ideal para crear uno o varios organismos regionales que abarquen los diversos aspectos de la documentación científica. Los organismos de operaciones de carácter regional parecen constituir la mejor solución en este terreno.

Por lo demás, es posible que la coordinación regional así establecida, basada en ciertas normas libremente aceptadas y con la ayuda material de la mecanización de la documentación científica en todas o casi todas sus etapas, muestre un día el camino hacia la realización del objetivo declarado o el sueño secreto de tantos hombres de ciencia y especialistas en documentación científica: un centro mundial de información científica.

Entre tanto, parece cada vez más indispensable la creación de organismos internacionales o mundiales, no para encargarse directamente de la documentación sino para lograr la coordinación más completa posible. A esta necesidad nos referiremos en el próximo y último capítulo del presente informe.

#### Bibliografía

- 1) Boquet, P. - Creation of an International Centre of Scientific Information. Proceedings of ICSI, págs. 1517-1521. Washington, 1959.
- 2) Chamberlin, W. - An International Institute for Scientific Information. Proceedings of ICSI, págs. 1523-1534. Washington, 1959.
- 3) Asmonas, V. - System of scientific and technical information services: long-range planning. UNESCO/NS/Doc. 4500.28.5-1960.

X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En los capítulos precedentes se ha tratado de "desmontar el mecanismo", es decir, mostrar las piezas que constituyen el "rompecabezas" de los resúmenes analíticos, sus defectos y sus virtudes, sus ventajas y sus inconvenientes, y sus posibilidades de adaptación al creciente volumen de trabajo y a la rapidez cada vez mayor de las actividades que exige el aumento constante de las publicaciones científicas originales.

A pesar de este aumento, el problema de la información científica es aún soluble, pues como dice Wooster<sup>1/</sup> la dificultad no consiste en disponer de tiempo para leer lo que se debe leer, sino en tener tiempo para encontrar lo que se debe leer dentro de la enorme masa de documentos disponibles.

Debemos tratar de extraer aquí las conclusiones de ese examen, lo cual constituye la parte más delicada de este informe.

La primera conclusión que debe extraerse es que estamos muy lejos del servicio ideal de resúmenes, definido por Hutchisson<sup>2/</sup> como "un servicio que proporcionaría reseñas sobre todos los artículos de la disciplina y de las materias conexas; que condensaría en resúmenes infinitamente breves el contenido esencial de cada artículo; que suministraría resúmenes claros e índices en el idioma del lector, con una demora nula (o negativa), y en forma totalmente gratuita".

Aunque este ideal será siempre inalcanzable, es evidente que se necesitan aún muchos estudios e investigaciones para reducir cada vez más la distancia que nos separa de él. Sin ir tan lejos como el Dr. Shaw cuando declaró en la Conferencia Internacional sobre Información Científica (Proceedings, pág. 308): "Quizá esta Conferencia debiera declarar una moratoria en la publicación de resúmenes vagos de opiniones incompetentes basadas en muestras inadecuadas", hay que reconocer que los estudios y las investigaciones en materia de documentación científica tendrán que

---

1/ Wooster H. - Possible effects of current research in automatic information handling on technical writing and publishing. USAF R & D Quarterly Review, Winter Issue, 1960 y publicación 59-484 de la Air Force Office of Scientific Research, Washington.

2/ Hutchisson E. - Summary of Discussion, Area 2. Proceedings of ICSI, Volumen I, pág. 523. Washington, 1959.

realizarse - y ésta es nuestra segunda conclusión - en una escala diferente de la utilizada hasta ahora. Por su volumen, su procedencia y el número de productores y usuarios, los documentos científicos deben manejarse en escala industrial, interdisciplinaria e internacional. Ello significa, entre otras cosas:

- a) que deben utilizarse todo lo posible las encuestas y los estudios tanto desde el punto de vista geográfico como del de las disciplinas científicas;
- b) que ha de dejarse de tratar los problemas de la información científica en forma cualitativa para examinarlos dentro de lo posible, en forma cuantitativa; el número de periódicos científicos de diferentes categorías, el número de palabras publicadas, el número de casos en que se publican resúmenes junto con los artículos, el número de resúmenes publicados por las revistas especializadas, la proporción del "campo abarcado", etc.; todo esto puede y debe evaluarse;
- c) que deben reforzarse los servicios nacionales o especializados a fin de poder establecer sólidas relaciones y acuerdos regionales (en el sentido geográfico, y también con referencia a un determinado idioma o disciplina) y participar en una útil cooperación internacional;
- d) que todos los especialistas interesados - hombres de ciencia, profesionales de la documentación, redactores de periódicos científicos (primarios, de resúmenes, de títulos), traductores y especialistas en terminología - deben participar en toda acción conjunta tendiente a mejorar la situación en este aspecto.

Ni el individualismo, tan caro al hombre de ciencia, ni la libertad, tan cara para todos, deben representar un obstáculo para la normalización, la racionalización y las medidas contra la duplicación, que son cada vez más urgentes. Es preciso apoyar e intensificar las actividades de las organizaciones que se ocupan de ello, a saber, ISO, la Junta de Resúmenes Analíticos del CIUC, FID, etc.

Lo mismo se aplica a la tarea de aproximación de los elementos dispersos: debe alentarse la creación de organismos como la National Federation of Science Abstracting and Indexing Services, de Washington, D.C., o la Conference of Biological Editors de los EE.UU. Es satisfactorio observar que los jefes de redacción de diversos periódicos latinoamericanos han participado en los trabajos del último período de sesiones de dicha Conferencia, celebrado en febrero de 1962.

Finalmente, parece justificada la conclusión de que, en general, no se hace sentir la necesidad de nuevos periódicos de resúmenes analíticos o de títulos, en el terreno de las ciencias naturales, puras y aplicadas. Los esfuerzos deben dirigirse más bien a mejorar las publicaciones que ya existen: rapidez de la aparición, aumento del número de los periódicos reseñados, eliminación de la duplicación, resúmenes en idiomas poco usados, perfeccionamiento de la clasificación, normalización, índices frecuentes y completos; tales serían los elementos de una lista, que podrían ampliarse, de los aspectos donde pueden y deben introducirse mejoras.

La preparación de este informe, ha coincidido con el examen por la UNESCO de su programa y presupuesto para los años 1963-1964. En ese programa se incluye, en especial, un proyecto - cuya ejecución llevará varios años - para el incremento de la asistencia destinada al mejoramiento y el desarrollo de la documentación científica. Dicho proyecto constituye, en realidad, un plan de trabajo que quisiéramos recomendar como conclusión final de este informe. El plan propuesto incluye la reunión, durante 1963, de varios grupos de trabajo, en los que estarán representados todos los medios interesados en los problemas de la documentación científica: organizaciones del sistema de las Naciones Unidas; Uniones Científicas Internacionales; federaciones internacionales de especialistas en documentación; bibliotecarios y traductores; representantes de los periódicos primarios y de resúmenes; centros de servicios de documentación gubernamentales y no gubernamentales. Estos grupos estudiarán los problemas de la documentación y de la información científica en todos sus aspectos, especialmente en lo relativo a:

- a) publicaciones primarias;
- b) periódicos y servicios de resúmenes analíticos y de títulos;
- c) traducciones científicas y terminología;
- d) mecanización y codificación;
- e) racionalización de las conferencias científicas y de sus publicaciones<sup>1/</sup>.

---

<sup>1/</sup> En cumplimiento de una resolución aprobada en la 11a. Conferencia General de la UNESCO, se han realizado ya consultas sobre este problema entre el Consejo Internacional de Uniones Científicas y la UNESCO. La Federación Internacional de Documentación, con la colaboración de la Unión de Asociaciones Internacionales y el Consejo Internacional de Uniones Científicas, ha preparado para la UNESCO, por contrata, un "Estudio sobre el contenido, la función, la accesibilidad y el valor de las comunicaciones y actas de los congresos científicos". Dicho estudio se refiere a los congresos de las organizaciones internacionales que se ocupan de las ciencias exactas y naturales, y se publicará en los números de mayo y julio de 1962 del Boletín de la UNESCO para las Bibliotecas.



Los problemas no se examinarán desde el punto de vista puramente teórico, sino con miras a llegar a soluciones prácticas que se presentarán a un grupo de trabajo final, que se reunirá en 1964, y en el que estarán representadas todas las categorías de especialistas y de organizaciones que hayan participado en las reuniones de 1963. El propósito esencial de la reunión de 1964 será aprobar medidas para la aplicación de las recomendaciones que formulan los grupos de trabajo al concluir sus deliberaciones<sup>1/</sup>. Los órganos de coordinación existentes serán reforzados o adaptados según corresponda y si resultara necesario, se crearán nuevos organismos internacionales de cooperación en uno o más sectores de la documentación científica.

Sería ingenuo y poco realista creer que la reunión de esos grupos de trabajo permitirá resolver todos los problemas, tan complejos, de la documentación científica en general y de los servicios de preparación de índices y resúmenes analíticos en particular. Pero no hay duda de que si puede inducirse a todos los interesados en la cuestión a colaborar y a compartir sus experiencias y sus esfuerzos durante un período suficientemente prolongado, se hará un gran progreso y podrán abrigarse grandes esperanzas.

En este plan, sólo el punto b) se refiere directamente a los resúmenes analíticos, pero sería posible, en relación con otros puntos, hacer recomendaciones y adoptar medidas que necesariamente beneficiarían los servicios y periódicos de resúmenes. A propósito del punto a), publicaciones primarias, esas recomendaciones podrían incluir la aplicación del "Código del buen uso en las publicaciones científicas"; la generalización de la publicación de resúmenes de autor en diversas lenguas, y la reducción del número de las publicaciones primarias por fusión o por cambio de la índole de las que se superponen entre sí.

La aplicación de estas mejoras y de otras que podrían preverse sería facilitada si se establecieran contactos permanentes entre los representantes de los periódicos científicos y técnicos, ya sea en el nivel nacional o en el regional, por disciplina o por idiomas. Ello permitiría, en una segunda etapa, la creación de una federación internacional de directores (o de redactores) de periódicos científicos. La falta de una organización de este tipo ha dado lugar a muchos de los inconvenientes y dificultades que se mencionan en este informe.

<sup>1/</sup> Sin duda, serán indispensables trabajos de investigación, algunos de ellos ya mencionados en este informe, a cargo de especialistas u organizaciones apropiadas.

La creación de centros regionales de traducción y todas las mejoras que podrían preverse en lo relativo al punto c), especialmente respecto de los idiomas poco comunes, no pueden menos de contribuir a la mejor utilización de las informaciones publicadas en las revistas de resúmenes analíticos. El mejoramiento de la terminología tendrá un efecto directo en la calidad de los resúmenes.

En diversos lugares de este informe se ha hecho referencia a los progresos efectuados en los servicios de resúmenes analíticos y de preparación de índices gracias a la mecanización; en este terreno pueden abrigarse grandes esperanzas para lo porvenir, sobre todo si se introduce cierto grado de normalización en la codificación para evitar las complicaciones que la situación potencialmente caótica existente hace temer para un plazo no muy lejano.

Finalmente, aun como parte del punto d), la racionalización de las publicaciones (actas, etc.) de las conferencias y congresos científicos, evitando la duplicación de las publicaciones, las demoras y las ediciones desconocidas, ha de beneficiar necesariamente a los servicios de resúmenes analíticos y sus respectivos periódicos.

El éxito final de los grupos de trabajo que han de reunirse en 1963 y del plan de acción que se preparará en la reunión de 1964 dependerá del eco que encuentre el llamamiento formulado por la UNESCO y de la participación activa de todas las categorías de especialistas que puedan desempeñar algún papel en la búsqueda de soluciones, y más aun, en la ejecución de las recomendaciones aprobadas y libremente aceptadas.

Esta función puede ser desempeñada en el nivel internacional intergubernamental por las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas en sus respectivas esferas de competencia, apoyadas en el plano nacional por los Estados Miembros.

En el nivel técnico, no gubernamental, esta colaboración pueden prestarla los consejos, uniones y sociedades científicos y las federaciones de especialistas en documentación, bibliotecarios, traductores, etc.

Finalmente, la cooperación individual de los expertos y especialistas en todos los sectores de la ciencia y de la documentación científica, inclusive directores y redactores de los periódicos científicos, es indispensable para el mejor éxito de esta empresa de interés general. Pues así como la documentación científica es de

la máxima importancia desde el punto de vista técnico, lo es también desde el punto de vista humano. Al poner la experiencia de cada uno a disposición de todos, garantiza la libertad de información y acrecienta las oportunidades de comunicación entre los hombres de ciencia. La documentación científica es una contribución no sólo a la propia ciencia, sino también a la vida pacífica de la comunidad humana, sin distinción de país, de raza o de religión.