

EL CENTRO DE DOCUMENTACION CIENTIFICA Y TECNICA
DE MEXICO Y LA BIBLIOGRAFIA CIENTIFICA EN
AMERICA LATINA.

Dr. Armando M. Sandoval
Director del Centro

México D. F. 2-7 de diciembre de 1956.

Una de las consecuencias de la segunda guerra mundial fue la organización de sociedades internacionales con alcances más amplios que las existentes antes o con filosofías y objetivos totalmente nuevos en la Tierra. Por primera vez se organizó una institución que tratara de vincular estrechamente los pueblos y disminuir sus conflictos por medio de los aspectos educativos, científicos y culturales de los mismos. Los conflictos entre las naciones se deben en buena parte, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a las diferentes oportunidades que tienen los seres humanos en las diversas regiones del mundo para enterarse de la contribución escrita de sus colegas en el resto del planeta, lo que les permita el desarrollo indispensable para alcanzar un decoroso nivel de vida en el mundo actual. La guerra mundial mostró también que la civilización industrial del siglo XX está basada en la compleja estructura del conocimiento científico y esta fábrica de ciencia requiere un alto grado de comunicación internacional y de intercambio entre los científicos.

Pero este intercambio de datos escritos no es nada fácil ni barato. Se calcula que en los E.U.A. el costo anual de la investigación bibliográfica científica es de cerca de 300 millones de dólares, es decir, más del 10% de lo que ese país gasta en investigación, y cifras semejantes se pueden citar para los grandes países industriales, y sin embargo, la deficiencia en la documentación es tal, que los científicos están cada día más alarmados por el desperdicio y la duplicación existentes.

Entre el desperdicio se puede considerar el gran desconocimiento que en general se tiene de la contribución científica de esas regiones del mundo consideradas como insuficientemente desarrolladas, entre ellas nuestra América Latina en donde, además, no existían instrumentos apropiados para ponerse en contacto con la contribución del resto del mundo.

Los países latinoamericanos recibieron el ofrecimiento por parte de la Unesco para crear en su territorio un Centro de Documentación que viniera a satisfacer la imperiosa necesidad de informar oportuna y convenientemente a los científicos y técnicos de lo hecho por sus colegas en el resto del mundo, fomentando de esta manera su desarrollo técnico, industrial y, consecuentemente, económico.

Entre otros, México se interesó en la oferta y obtuvo que el 9 de noviembre de 1950 se firmara un contrato entre el Departamento de Asistencia Técnica de la Unesco y la Secretaría de Educación Pública de nuestro país, para organizar en nuestra ciudad el primer Centro de Documentación Científica y Técnica con servicios regionales latinoamericanos.

Después de tres años de labor, la Unesco se retiró en febrero de 1954, considerando el proyecto en plena marcha al ser publicado el 17 de ese mes el Decreto Presidencial que creaba el Centro de Documentación Científica y Técnica de México (C.D.C.T.M.).

Según la Federación Internacional de Documentación, "Documentar es reunir, clasificar y distribuir los datos de todo género en todos los campos de la actividad humana". Para el Centro de México, estos campos se concretan a los de las ciencias puras y aplicadas: I. Matemáticas. Astronomía y Astrofísica. Física. Ciencias de la Tierra. II. Ingeniería. III. Química. IV. Medicina. V. Biología. Agricultura y Zootecnia. Industrias de la alimentación.

Había qué comenzar por reunir, y para ello se pensó exclusivamente en el material básico de documentación para los investigadores científicos, es decir, el contenido de las publicaciones periódicas que cubren los campos mencionados. Antes de aceptar la solicitud de México, la Unesco había enviado a un distinguido Profesor de la Universidad de París, Director también del Centro de Documentación de Francia, para hacer un estudio de las hemerotecas científicas de la ciudad de México; el resultado de esta investigación fue un informe sobre la escasez y la mala organización de la mayor parte de las hemerotecas visitadas. Por lo tanto, desde su comienzo el C.D.C.T.M. debería recibir todas las revistas científicas consideradas como primordiales en las disciplinas abarcadas por sus servicios; con ello se harían ciertas duplicaciones, pero éstas eran inevitables si se trataba de incluir su indispensable material en el Boletín bibliográfico del Centro.

Cuando pasó a ser una dependencia exclusiva de la S.E.P., el Centro contaba con un acervo de 1,500 publicaciones recibidas regularmente; en la actualidad este número ha llegado a más de 2,300. Sólo en 1954 se tuvo un promedio de 24 nuevas revistas adquiridas cada mes, y aunque este ritmo ha tenido que ser disminuído, las nuevas adquisiciones se hacen de una manera continua y el personal del Centro está pendiente de las apariciones de revistas para adquirir aquéllas que considera indispensables. Para saber los campos que cubren las revistas del Centro, referimos al lector al artículo "El C.D.C.T.M. Estado actual".

De esta manera el Centro reúne una cantidad apreciable de importantes publicaciones periódicas científicas que pone a la disposición del público en su Sala de Lectura de las 9 a las 21 horas sin interrupción.

La "World List of Scientific Periodicals" incluyó en su tercer edición de 1950 más de 50,000 títulos. Según esto, el acervo del C.D.C.T.M. contiene sólo una pequeña parte de lo publicado en el mundo. Pero hay qué tomar en cuenta lo siguiente: no todas las publicaciones son de un alto nivel científico; ninguna hemeroteca en el mundo recibe todas esas publicaciones; su número abrumador imposibilita materialmente su control, pues incluyen aproximadamente 2 millones de artículos al año. El Centro de Documentación de Francia recibe un número aproximado de 5,000 revistas. De modo que a pesar de sus escasos 2,300 títulos recibidos regularmente, la hemeroteca del Centro puede ser considerada desde ahora como la más rica de su género en la América Latina. De esta región del mundo se reciben alrededor de 750 publicaciones periódicas científicas.

Para hacer conocer el contenido de estas revistas es necesario elaborar un instrumento apropiado, es decir, otra publicación periódica que incluya, clasificado, el material de las 2,300 revistas en forma bibliográfica.

Existen en el mundo excelentes publicaciones bibliográficas en todos los campos de la ciencia cubiertos por el Centro, hay, sin embargo, datos que pueden justificar una duplicación. Por ejemplo, más de la mitad de la bibliografía sobre Ingeniería está escrita en inglés, y sólo un tercio de los ingenieros del mundo saben leer este idioma, en el cual también está escrita la más conspicua publicación bibliográfica de esa disciplina, el "Engineering Index". Química es

el campo mejor cubierto desde este punto de vista, pero las dos más importantes publicaciones bibliográficas en esta materia están en inglés y alemán, el "Chemical Abstracts" y el "Chemisches Zentralblatt", respectivamente, de modo que estas estupendas clasificaciones bibliográficas quedan bastante fuera del alcance de la generalidad del químico latinoamericano. Lo mismo puede decirse en el campo de la Medicina: las mejores publicaciones bibliográficas están en inglés: "Current List of Medical Literature", "Excerpta Medica", "Quarterly Cumulative Index Medicus". En Agricultura, la excelente "Bibliography of Agriculture". Así podemos recorrer todos los campos de la ciencia con los mismos resultados. Pero en español, salvo algunos campos concretos de la ciencia, no se encuentran publicaciones bibliográficas.

Estos antecedentes hicieron necesaria la publicación del "Boletín del Centro de Documentación Científica y Técnica de México" que incluye las referencias del contenido original de las revistas recibidas en su hemeroteca. Duplica, ya hemos dicho, la labor de las publicaciones extranjeras, muchas de ellas exhaustivas, cualidad que tampoco tiene el Boletín. Pero la útil novedad estriba en presentar en español amplios campos de la bibliografía científica.

Este Boletín se publica mensualmente y cada número presenta alrededor de 6,000 citas bibliográficas, es decir, aproximadamente 75,000 referencias al año. Se divide en 5 grandes secciones correspondientes a las mencionadas al hablar de las revistas, y cada sección presenta el material clasificado en varias docenas de subdivisiones o encabezamientos, hasta más de 100, como en el caso de Medicina. En pocos minutos al mes, un investigador científico puede enterarse de los más importantes trabajos publicados en el campo de su particular interés y consultarlo si el documento original está a su alcance.

La bibliografía del Boletín se limita a presentar el autor, el título del trabajo traducido al español y en el idioma original, la abreviatura del nombre de la revista (según la World List of Scientific Periodicals); el año, volumen y número y primera y última página. Ejemplo:

CASSEL (J.M.). Análisis del colágeno y derivados del colágeno por cromatografía sobre papel. (A paper chromatographic analysis for collagen and collagen derivatives.) J. amer. Leath. Chem. Ass. (1956), 51, No. 5, 223-34.

Pero la de los trabajos latinoamericanos es indicativa por presentar, además de lo anterior, un resumen en inglés para hacerla accesible a los investigadores extranjeros. Ejemplo:

GONZALEZ GUZMAN (I.). Contribución al estudio de las células retículo-endoteliales de los invertebrados. I. Caracol. Bol. Inst. Estud. med. biol., Méx. (1955), 13, No. 1-3, 3°13. Histiocytes of normal snails and of snails injected with vital stains are studied, dividing them in two groups: resting and mobilized histiocytes. Results of vital staining, realized in three different stages are described, with an explanation of the chemical process of staining.

Sería conveniente que el Boletín presentara su material de otra manera. Por ejemplo, incluir un resumen en español de todos los trabajos reseñados; pero la tarea sería tan difícil y tan fuera del alcance de las posibilidades del medio, que no se puede prever esta modificación en el momento actual; la elaboración de un resumen de un trabajo científico requiere una preparación y entrenamiento especiales por parte de quien lo hace, y el Centro tiene infinitas dificultades para encontrar colaboración para procesos tan sencillos como la traducción de los títulos incluidos en su bibliografía; los resúmenes de los trabajos

latinoamericanos con frecuencia tienen que ser hechos por el personal permanente del Centro que tiene otras tareas específicas. La clasificación del material tampoco es suficiente; pero una más completa clasificación conduciría a los encabezamientos del tipo del Current List of Medical Literature o del Bibliography of Agriculture; no sería posible en la actualidad obtener la colaboración adecuada para hacer este tipo de clasificación en todas las disciplinas comprendidas por el Boletín.

Las dificultades en este tipo de trabajo tienen un buen ejemplo en el "Chemical Abstracts". Para resumir los 5, 236 revistas recibidas de 87 países, en 31 idiomas, la American Chemical Society requiere el auxilio de más de 7,000 químicos que deben ser especialistas en las diversas ramas de la química y, también, en algunos casos, tener un amplio conocimiento de lenguas extranjeras. La franca enormidad del problema puede ser bien apreciada cuando se piensa que en apenas un ramo de la química, la química orgánica, cerca de 600,000 compuestos son registrados y 30,000 nuevos aparecen en la literatura cada año. Se sabe que en la elaboración del "Tropical Diseases Bulletin" intervienen especialistas de todo el mundo que envían su contribución a Londres desde países tan lejanos como Sudáfrica.

El Centro de Documentación de París tiene un personal con 125 empleados a tiempo completo que colaboran con 350 investigadores científicos traductores e ingenieros (sic) (UNESCO, Month. Bull. (1955), No. 2, 5) para producir su Boletín Analítico que, en 1954) publicó 115,493 resúmenes indicativos; cubre todos los campos de la ciencia menos Medicina. Este año su nombre ha sido cambiado a Boletín Señalético.

El Boletín se distribuye por canje con publicaciones científicas o por suscripción. Todas las publicaciones latinoamericanas que recibe el Centro son canjeadas con el Boletín. Por canje se envía un total de 1,003 ejemplares. Por suscripción 157. América Latina recibe un total de 557 ejemplares, es decir, el 48% de los envíos, de los cuales por suscripción son 151 (27%).

A México 194. (Esta cifra está ya incluida en la de América Latina).
 A los E.U.A. y Canadá se envían 127 (1 por suscripción)
 A Europa 373 (5 por suscripción)
 A Asia 64 (0 por suscripción (a Japón el mayor número)
 A Africa 15 (0 por suscripción)
 A Oceanía 22 (0 por suscripción)

La Sección mejor distribuida tanto por canje como por suscripción, es Medicina, con 350 ejemplares, de los cuales 229 van a los países latinoamericanos. En segundo lugar quedan, por canje, Agricultura, Zootecnia e Industrias de la Alimentación, con 182; por suscripción, Química, con 29. Es interesante notar que por suscripción el mayor número corresponde al Boletín completo, con 41 ejemplares entre las 157 suscripciones, quedando Medicina en segundo lugar con 34.

El país que recibe más ejemplares del Boletín es México, con 194, seguido por los E.U.A. con 117 de los cuales sólo uno es por suscripción, de modo que 116 publicaciones periódicas científicas de los E.U.A. son recibidas en el Centro por canje.

En tercer lugar está Francia con 94, todos por canje. Entre los países Latinoamericanos, los que reciben más boletines son, después de México, Argentina con 82, y Brasil con 79.

Por suscripción México ocupa un primerísimo lugar con 114 de las 157 suscripciones, seguido por Colombia con 7, Argentina y Venezuela con 6 cada una,

Cuba con 5 y Uruguay con 4.

Como complemento de la labor de análisis y clasificación llevada a cabo en el Boletín, el C.D.C.T.M. ofrece un servicio de investigación bibliográfica sobre campos concretos de la ciencia, cuyo resultado son listas de trabajos científicos publicados en los últimos años sobre el campo solicitado. Hasta no viembre de 1956 inclusive, se han elaborado 58 de tales listas, que significa un notable aumento del servicio en relación con los años anteriores: 23 en 1954

De las 58 investigaciones bibliográficas, 25 han sido de Medicina, 16 de Agricultura, 14 de Química e Industrias, y 3 de Ingeniería y Arquitectura. Todo esto arroja un total de 7,948 citas bibliográficas distribuidas entre los científicos latinoamericanos. Y hay qué decir desde ahora que una buena parte de estas referencias encontradas por el servicio bibliográfico sobre los campos solicitados específicamente por sus usuarios, han sido surtidas más tarde en forma de reproducción fotográfica.

Si el trabajador científico latinoamericano invierte algunos minutos al mes en la consulta de índices bibliográficos como el Boletín del C.D.C.T.M. puede sentirse frustrado ante la imposibilidad de encontrar el trabajo original en las hemerotecas locales. De todos nuestros países podrían hacerse informes semejantes al rendido por el profesor parisino que visitó México antes de la organización del C.D.C.T.M.

Para que una institución bibliotecaria tenga funciones de centro de documentación, necesita satisfacer la última condición en la definición de la F.I.D.: distribuir, y el instrumento moderno de intercambio de ideas y del progreso de la ciencia, es ese ingenioso hallazgo de Dragon, el fotógrafo francés forzado por la circunstancia del sitio de París en 1870. Nació entonces la micropelícula que fue originalmente transportada por palomas mensajeras. En la actualidad, los centros de documentación del mundo utilizan los rápidos servicios postales aéreos para distribuir la contribución científica impresa; el de México calcula contribuir con 60,000 páginas de documentos científicos copiados en micropelícula durante 1956, cantidad exactamente el doble de la distribuida dos años antes.

Ya no importa que el científico latinoamericano reciba una negativa al solicitar en la biblioteca local el documento que le interesa. El C.D.C.T.M. pone en sus manos el material bibliográfico contenido en todas las hemerotecas del mundo. Cuando el Centro recibe una solicitud de fotoduplicación de documentos, consulta primero su acervo para ganar tiempo y ahorrar dinero; si está en él, la micropelícula puede salir al día siguiente por correo aéreo a cualquier rincón aislado del mundo; pero como ninguna hemeroteca por sí sola puede almacenar más que un limitado número de revistas, todo centro de documentación depende en gran parte para sus servicios de la generosidad de las hemerotecas vecinas. El de México cuenta con la colaboración de todas las hemerotecas científicas de la ciudad, que sostienen un servicio de préstamo unilateral, ya que las colecciones del Centro nunca salen de sus recintos. Con este préstamo, el acervo disponible por el Centro se multiplica varias veces, y su instrumento principal ha de ser un buen catálogo colectivo de las hemerotecas científicas de la ciudad y del país. Este aspecto de sus actividades tiene tanta importancia, que el Centro considera entre sus proyectos con prioridad, la elaboración permanente de un catálogo colectivo que le permita ahorrar tiempo y dinero, evitando la solicitud de micropelículas al extranjero, y tiene la intención de crear en un futuro próximo un Departamento de Catálogo Colectivo que sea al mismo tiempo de Canje, actividades grandemente interdependientes y que interesan por igual al C.D.C.T.M.

Aun con la ayuda de las hemerotecas amigas, no es posible en muchos casos localizar en México el documento solicitado. Se cuenta entonces con la insustituible colaboración de los servicios de fotoduplicación en el extranjero que permiten prácticamente la obtención de cualquier documento publicado en no importa qué país o en qué fecha. A tal punto es esto cierto, que, si la referencia bibliográfica es exacta, en más del 99% de los casos el documento solicitado llega a México para ser distribuido en América Latina, o viceversa, de la América Latina pasa por México para el extranjero. En este aspecto es donde el C.D.C.T.M. juega su más importante papel como coordinador de la contribución científica de América Latina con la del resto del mundo. No es exagerado decir que por primera vez el científico latinoamericano tiene a su alcance el material contenido en las hemerotecas de todo el mundo, pues el C.D.C.T.M. tiene estrechas relaciones de intercambio con centros de documentación que cubren todos los continentes, desde la Biblioteca de la Dieta Nacional de Tokio, hasta la Biblioteca Nacional del Uruguay, pasando por los servicios de fotoduplicación de todos los países de Europa y los excelentes que de todas las especialidades científicas se encuentran disponibles en los E.U.A.

De las 60,000 páginas de documentos reproducidos en micropelícula que el Centro distribuye este año, la mayor parte han sido destinadas a México y la América Latina.

De esto, 30% ha sido tomado de la hemeroteca del Centro, 45% de las hemerotecas de la ciudad y 25% importado del extranjero. El ideal es que el porcentaje de importaciones sea reducido a un mínimo que económicamente quede compensado por el servicio prestado por la ciudad de México, incluyendo el mismo Centro. Afortunadamente esta tendencia es muy franca en la evolución del servicio en los últimos años.

Así es como el C.D.C.T.M. reune, clasifica y distribuye los datos de todo género en todos los campos de las ciencias puras y aplicadas.

Pero existen servicios que es necesario mencionar para tener una idea más exacta de la bibliografía científica en América Latina.

Existe en Turrialba, Costa Rica, el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas que, en el campo de la agricultura, presta servicios excelentes. Este Instituto tiene una publicación "Turrialba", con un suplemento bibliográfico trimestral, con amplios resúmenes, en un número mayor de 400 al año. Tiene también un laboratorio para la reproducción de documentos en fotostat, y distribuye micropelículas de trabajos de agricultura que obtiene de todo el mundo para nuestra región. El C.D.C.T.M. sostiene estrechas relaciones de colaboración recíproca con este instituto, que es un ejemplo de instituciones de su tipo.

La Asociación Odontológica Argentina edita el "Índice de la Literatura Dental Periódica en Castellano y Portugués, muy completo, y del que han aparecido los años 1952 y 1953.

Al hablar del campo cubierto por el título de este trabajo, es conveniente mencionar publicaciones bibliográficas técnicas que, aunque editadas en España, por ser de los raros ejemplos de bibliografías científicas en español, puede ser de gran utilidad para nuestros países. Me refiero al "Índice de Revistas Científicas y Técnicas" publicado por el Centro de Información y Documentación del Patronato "Juan de la Cierva" en Madrid. Es mensual y aparece en las 3 series siguientes: A. Química; B. Electrotecnia, Electrónica y Telecomunicación; C. Ingeniería mecánica y Tecnologías varias. En cada índice se insertan, traducidos al español, los títulos de los trabajos publicados en las revistas científicas

y técnicas extranjeras de la especialidad respectiva que se reciben en la Biblioteca del CID, e ingresadas en la misma durante el mes que se indica en el encabezamiento de la primera página de texto. Los títulos, traducidos, van precedidos del nombre del autor o autores y seguidos de la ficha bibliográfica. En ésta, los nombres de las revistas se consignan en abreviatura; la clave de las abreviaturas figura, en cada fascículo del "Índice", al final del mismo (páginas de números romanos).

El "Índice Bibliográfico Parasitológico de Artículos de Revistas", irregular, publicado por el Departamento de Parasitología de la Universidad de Chile y el Servicio Nacional de Salubridad del mismo país, ha aparecido hasta 1954, y parece haber sido substituido en la actualidad por las "Contribuciones a la Bibliografía Chilena de Parasitología" editada por la Biblioteca Técnica de Parasitología de las instituciones ya mencionadas.

La Universidade de São Paulo publica irregularmente su "Índice Bibliográfico das Publicações da Universidade de São Paulo" que presenta por separado el contenido de las publicaciones de Escuelas y Facultades.

No incluimos en esta enumeración las listas de adquisiciones recientes de diversas instituciones científicas latinoamericanas que, pueden considerarse como publicaciones bibliográficas y son numerosas.

Y para terminar, creo conveniente insistir en que cada vez que un profesional, industrial, estudiante, etc., trabajador científico en general; recurra en demanda de información y de ayuda a cualquiera de las bibliotecas de las que Uds. son responsables, la utilidad de las mismas puede ampliarse si se recuerda que los servicios del primer Centro de Documentación en América Latina están a la disposición de todos, y que de nosotros depende fomentar el beneficio recíproco de nuestras instituciones si Uds. piensan y aceptan que los servicios del C.D.C.T.M. pueden ser considerados como un servicio de extensión de su propias bibliotecas.