

BIBLIOTECA

SERVICIOS REPROGRAFICOS

CENTRO UNIVERSITARIO
DE INVESTIGACIONES
BIBLIOTECOLÓGICASPablo Velásquez G.
Director
Biblioteca Nacional de Agricultura
Plan Chapingo
Chapingo, México

El concepto de reprografía o fotoduplicación, ha tenido su origen en Holanda y significa la descripción de cualquiera de los métodos de reproducción facsimilar de documentos con la excepción del impreso convencional. Este término no se usa en México, en los Estados Unidos se usa poco, pero en cambio es muy popular en Europa. En Sur América parece haber llegado a través de los documentalistas(1).

La función principal de la reprografía es la difusión de la información, conservar materiales, es un método más para publicar, facilita el préstamo interbibliotecario, sirve para ahorrar espacio, reduce los costos de encuadernación y las partes mutiladas de un libro se pueden recuperar fácilmente. De esta manera se facilita la adquisición, conservación, diseminación y comunicación de la información vital para la investigación y la enseñanza a escala internacional(2).

Existen dos clases de reproducción de documentos: Copias en tamaño natural que no requieren de un visor para poder leerse. Estas son del mismo tamaño que el original o con pequeñas variaciones de tamaño pero que de todas maneras se pueden leer con los ojos. Las segundas o microformas, han sido reducidas en tal forma que se requiere de un proyector para poderse leer (3).

Para producir una fotocopia tamaño natural existen dos métodos uno es por contacto a través de un papel impregnado de una sustancia química. Este papel se pone en contacto con el original. El otro método es por medio de un aparato óptico que toma una fotografía del original a través de unos lentes. El método por contacto, siempre produce copias iguales en tamaño al original, pero en el segundo proceso el tamaño se puede controlar y puede ser más chico o más grande según la finalidad (4).

Con respecto a la microforma, ésta es una forma particular de copiar ópticamente por medio de la cual la copia obtenida ha sido reducida en tamaño. La microforma puede ser aumentada al ser proyectada en una pantalla y a la vez puede ser impresa en un papel muy sensible. La microforma se divide en dos subclases: microtransparencias tales como la micropelícula y la microficha. La segunda clase son los micro-opacos, o sean las microtarjetas que para poder leerse necesitan de una luz reflejada. Al amplificarse una micropelícula también se puede obtener una fotocopia y esto representa un tercer método de copiar. Este proceso se llama proyección-impresión (5).

ABDA - ACTAS Y TRABAJOS PRESENTADOS
By: J. - Diciembre 2-7, 1968

La conversión de energía radiante de los rayos infrarrojos en energía calor puede ser usada como base para reproducir documentos. Unos ejemplos de este proceso son: El termo-fax (proceso termográfico), el Elchner, el Ektafax, Dual Spectrum, Dry Silver, Diazo y Kalvar. Todos estos procesos son secos que superaron a los procesos mojados o húmedos.

Hace unos 15 años otros métodos de reproducción eran a base de la fotografía por medio del uso de sales halógenas de plata, la fotostática (variación de la anterior), la impresión autopositiva, el mimeógrafo, la hellografía, el offset y duplicación espiritual. Todos estos procesos eran muy costosos y requerían mucha técnica.

Hoy día se reproducen muchos documentos con aparatos donde todo es muy sencillo, no hay que tener conocimientos especiales y las copias se reproducen en cuestión de segundos. A la lista anterior de procesos hay que agregar los siguientes: Verifax, Ready print, Ektalith (que requieren de anilina con gelatina transferible), Transferencia-difusión, Polaroid, Proceso de estabilización, Xerografía, Electrofax, Proceso electro-lítico, Proceso Imagic, Proceso termoplástico y Photocromico.

Los procesos de Diazo, Kalvar, Estabilización, Xerografía, Electrofax y Dry Silver el electro-lítico se usan en los aparatos visores-impresores para producir copias amplificadas de microfichas y microfichas. Para esto basta con apretar un botón(6).

Con respecto a la fotocopia tamaño natural, en 1960, Hawken publicó un tratado sobre los diferentes métodos de reproducción de documentos. En dicho año los más populares eran los siguientes: La Fotostática, el método directo o autopositivo (Stabilization process) el proceso Photronic, Verifax, Transferencia-Difusión (Diffusion transfer process) Diazo, Termofax, Xerografía, Imagic, Electrofax y Procesos Electro-líticos (7). El mismo autor 6 años después menciona los siguientes métodos: Fotografía, Estabilización, Autopositivo, Verifax, Ektalith DTR, Diaversal, Polaroid, Dry Silver, Thermo-Fax, Elchner, Ektafax, Xerografía, Electrofax, Diazo, Kalvar, Dual Spectrum, Electro-lítico, Imagic, PCM, Copy-Chrome.

La fotostática se empezó a usar en los Estados Unidos desde 1910 y hoy día todavía esta en uso. Este tipo de reproducción se obtiene mediante el uso de un prisma sobre los lentes de la cámara fotográfica. Esta máquina óptica se conocía en Europa como Tecnophot, Kontophot, Photocopist y Alos Super Repro. En los Estados Unidos por el año de 1945 el Fotostat y el Kelfex eran los aparatos más usados. Por la misma fecha en Holanda se usaba la máquina OCE. La cámara Fotostat está fuera de los medios bibliotecarios por su precio elevado y sus características técnicas de reproducción (8).

Podríamos describir varios procesos pero consideramos que el método más ventajoso técnicamente hablando y por ende el más popular en los medios bibliotecarios en la última década, es la Xerografía. Esta consiste en un nuevo método de fotografía en seco a base de fenómenos físicos y eléctricos, esto es, a base de cargas electrostáticas sobre un tambor de Selenio. Su aparato más sobresaliente para obtener fotocopias se llama Xerox 914. A nuestro juicio, después de probar otros procesos como

el Termofax y la máquina Develop tipo BF36B, la Coronostat 55 y la 3 M, consideramos que la Xerox 914 es la copiadora automática más ventajosa que produce copias excelentes. Este aparato solo se renta a un precio bajo para las bibliotecas. Este proceso también se llama Electrofotografía, Fotografía Electrostática y Fotografía Electro-Óptica.

Con relación a la microreproducción de documentos a base de microfilm se requiere el uso de películas de 8, 16, 35 y 70 mm. Las imágenes se reducen 20 veces. En otros casos hasta 200 veces. El aparato lector más popular para las micropelículas es el Recordak MPE-1 Film Reader.

Las cámaras para reproducir documentos en gran escala son los siguientes: Recordak Model C, Filmsort 1000 D, Film-A-Record y Rotomatic RR - 1 (9).

Los aparatos para producir microfichas y microtarjetas son los siguientes: la Cámara Domier y la Mikro Techniker.

En relación a la microficha, ésta todavía no es aceptada ampliamente en los círculos bibliotecarios. Es más, todavía no están normalizadas sus medidas. Actualmente quien más la está produciendo son los Estados Unidos a través de la Comisión de Energía Nuclear y NASA (Aeronáutica Nacional y Administración Espacial). La producida por CEI almacena 60 páginas. Existen varios visores para leer las microfichas, como por ejemplo: el Dial-a Page Reader, el "K40" Kalvar Roll Printer, el Gaf Oxalid Microlin y el IBM Reader (10).

Klempner analizó que de 1944 a la fecha, la micropelícula ha sido usada poco para reproducir documentos que se solicitan para el préstamo interbibliotecario y en cambio se ha usado mucho para almacenar grandes colecciones (11).

En 1959, en los Estados Unidos, un estudio sobre la microfotografía reveló que de 661 bibliotecas de las más importantes en el país el 11% de ellas ofrecían buenos servicios, un 23% tenían servicios limitados y un 66% no ofrecían ningún servicio. De un análisis de la reprografía en el año de 1962, la fotocopia resultó ser más popular que la micropelícula (12).

Con relación a la microtarjeta, esta es una tarjeta de papel blanco brillante y también tiene por función almacenar grandes colecciones de publicaciones agotadas o que están en peligro de desaparecer. 48 páginas caben en una tarjeta común y corriente de 7.5 x 12.5 cms. Los aparatos lectores de la microtarjeta son los siguientes: 3 M's Filmac 100 (lector Impresor), Photostat Documat Mark II para microtarjetas (lector Impresor) Mark VII Microcard Reader, Micro III y Microcard Viewer - Printer (para micro-opacos) (13). Según Steves, las microformas todavía representan problemas para manejarse (14). Kiersky, microtarjetas y tarjetas perforadas con ventana, Thermo-Fax Filmac 300 Reader Printer Rollcopier (aparato lector e impresor) y finalmente el Dagma Super que sirve para leer microfichas, microtarjetas, micropelículas y tarjetas perforadas con ventana (15).

Otros productos de la microfotografía, son los diferentes catálogos y guías de microformas que contienen información sobre diferentes temas. Para nuestro caso citaremos algunos de ellos, como por ejemplo: Dissertation Abstracts, Master Abstracts, American Doctoral Dissertation, Guide to Microforms In Print, Newspapers In Microfiche Foundation Newsletter y Modern Periodicals on Microfilm, etc. (16). Sin embargo, según R.A. Dickson la micropelícula y la microtarjeta nunca se naturalizan en la biblioteca, además existe la posibilidad de que la micropelícula sea substituida por la microficha aunque ésta aún no está normalizada y los aparatos lectores todavía presentan problemas (17). G. Williams reafirma lo que menciona Dickson, esto es, que la microforma a pesar de que tiene 100 años de vida, hoy día hay resistencia de los bibliotecarios para usarse, a menos de que no haya otro camino a seguir (18).

Con respecto al cobro de las fotocopias, no existe ninguna normalización en ningún país, todo depende del capricho de los bibliotecarios. La biblioteca que represento está muy satisfecha con los servicios que la copiladora Xerox 914 ofrece. Aparte de copiar un artículo o parte de un libro, este aparato también se puede usar para producir listas bibliográficas, listas de adquisiciones y producir tarjetas de catalogación (19).

R. Shaw en 1961 hizo un estudio sobre costos de microfilmación y fotoduplicación y encontró que era más barato, rápido y exacto utilizar una copiladora que emplear una secretaria (20).

ASPECTO LEGAL

Sin embargo, aunque es completamente ilcito facilitar una información en forma de fotocopia o micropelícula a los lectores, existen limitaciones y problemas de tipo legal. El reproducir un documento implica fotocopiar o microfilmarse en ambos casos se trata de obtener copias de un documento que la biblioteca manipula, pero que no controla totalmente. Es una práctica bibliotecaria, pero según el gremio de editores y autores, el fotocopiar o microfilmarse documentos, ambos son ilegales (21).

Aparentemente el servicio de proporcionar una fotocopia o una micropelícula es un hecho universal, sin embargo, la literatura al respecto proporciona información que no es así. En cada país, hay diferentes matices sobre la naturaleza de este servicio. Ha sido en los Estados Unidos e Inglaterra, en donde más se han preocupado los bibliotecarios en mejorar la reprografía, no solo en los aspectos de rapidez, economía sino que en el aspecto legal también.

La Ley del Derecho de Autor de los Estados Unidos, Europa y México prohíbe terminantemente la reproducción total o parcial de un trabajo en la forma de un libro o publicación periódica. Cuando se trata de un libro, se puede copiar un capítulo y en el caso de una revista, solamente un artículo. Pero para hacer esto hay que declarar que tal copia servirá para la investigación particular de un profesor, estudiante o investigador (22). El copiar más de un capítulo, cuando se trata de un libro, u

obtener más de una copia de un artículo, está totalmente sancionado, esto es, este acto es ilegal. Para copiar varias veces un artículo, hay que pedir permiso al autor o a un editor, según se trate.

La Ley del Derecho de Autor se remonta al año de 1710 en Inglaterra y esta tradición cultural toma carta de naturalización en los Estados Unidos en el año de 1790. Por esta fecha dicha ley solamente protegía a libros, mapas y gráficas. En los Estados Unidos tal ley duró en efecto hasta el año de 1909 cuando fué modificada (23). En este mismo país en el año de 1935 se celebró un acuerdo de caballeros entre bibliotecarios y editores y por medio de este acto, una biblioteca americana podía entregar una fotocopia a un investigador sin incurrir en la violación de la Ley de 1909 (24). Sin embargo, en virtud de que la ley anterior no contenía ninguna previsión para que los bibliotecarios pudieran libremente proporcionar una sola copia de un artículo de una publicación periódica o parte de un libro, en 1957 cuatro organizaciones profesionales de las más importantes de los Estados Unidos, nombraron un Comité Conjunto para estudiar las prácticas de la fotoduplicación a nivel nacional y al mismo tiempo cambiar impresiones con los legisladores en lo referente a posibles modificaciones de la ley en favor de los bibliotecarios (25). De esta manera se logró que en la nueva versión de la ley, se mencionará el término FAIR USE, o sea que los bibliotecarios están autorizados a proporcionar solamente una copia de un trabajo dado para beneficio del investigador. El establecimiento de máquinas copadoras con auto servicio están prohibidos por la ley, amén de obtener varias copias.

En 1963 la Biblioteca Nacional de París realizó un estudio a nivel Internacional sobre la reproducción de documentos protegidos por la Ley del Derecho de Autor. A 325 instituciones se les envió cuestionarios y solamente contestaron 164 de 18 países. En este estudio se reveló que en Europa Continental, la ley del Derecho de Autor se remonta a 1899 a través de la Convención de Berna. En 1956, quedó establecida la Convención Universal del Derecho de Autor (26).

Los resultados del estudio anterior fueron los siguientes: En Alemania, Australia, Bélgica, Brasil, Francia, Portugal, Gran Bretaña y Suiza el solicitante debe de firmar una declaración en donde se compromete a no hacer uso comercial con la fotocopia recibida. Los otros países exigen la autorización del autor para poder extender una micropelícula o una fotocopia (27). En cambio los siguientes países cobran hasta regalías para los autores por extender una copia y estos son: Dinamarca y Holanda. En los Estados Unidos la mayor parte de las bibliotecas practican la fotoduplicación a través del FAIR USE. En este país como en Francia este servicio está clasificado como préstamo.

En 1963, The National Science Foundation de los Estados Unidos financió una investigación en dicho país sobre los efectos de la fotoduplicación para copiar material registrado y no registrado. Particularmente se tomó en cuenta los materiales científicos y técnicos. Dicho estudio fue realizado a nivel nacional e incluyó a los autores, editores, usuarios y bibliotecas. Las conclusiones de este estudio fueron las siguientes:

- a. El daño a los autores es pequeño.
- b. La reproducción es amplia u está aumentando.
- c. La inmensa mayoría de los autores de trabajos no son pagados y estos no están preocupados, y sólo les interesa que su material se use bien y que no se plagie.
- d. Los editores no se preocupan por sus libros que hoy todavía resulta costoso copiar todo un libro(28).

Este estudio también reveló que los investigadores trabajan con revistas y no con libros. Las casas editoriales de publicaciones periódicas no recientes daños económicos con la reprografía. Las sociedades científicas favorecen la fotoduplicación. Sin embargo, las grandes casas comerciales, editoras de publicaciones científicas, así como las grandes sociedades científicas, sí están preocupadas con la actual práctica de la fotoduplicación y que según éstas instituciones, la distribución de las publicaciones pueden sufrir pérdidas económicas, que puede haber una reducción de ventas de volúmenes atrasados, reimpresos y preimpresos y finalmente arguyen ellos que puede haber una reducción de entradas económicas por concepto de publicidad. Sin embargo, los ítems a, b y c no se pudieron comprobar. Por otra parte, el estudio sí logró comprobar que si los costos de fotoduplicación se abaratan más, entonces sí pueden haber problemas económicos entre los editores y autores.

En la literatura se encuentra mencionados tres directorios de servicios de reprografía en el mundo. El primero de los Estados Unidos que ya se ha publicado por segunda vez y que comprende tres países, Estados Unidos, Canadá y México (29). El segundo a un nivel internacional más amplio que cubre Europa, Asia, África y el Nuevo Mundo (30). Finalmente tenemos el elaborado en Chile y que cubre 11 países (31).

Un análisis del contenido de la Guía de Reprografía de la América Latina, reflejó los siguientes datos importantes. El tipo de reproducciones son las siguientes: Micropelículas, Microfichas, Fotocopias y Xeroformas. La fotocopia y la micropelícula son las más populares, en las instituciones que producen microfichas y la xeroforma siguen en importancia a la micropelícula. Las bibliotecas agrícolas son las menos populares en relación a los servicios de fotoduplicación. Los pagos de los servicios varían mucho y el tiempo para entregar los pedidos es muy largo. La guía refleja claramente que la reprografía solamente se está usando para implementar el préstamo interbibliotecario.

El trabajo de la UNESCO revela que en 11 países de la América Latina la fotocopia y la micropelícula eran los métodos de fotoduplicación más populares y dos países estaban produciendo microfichas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Urge ampliar el número de copiadoras en bibliotecas agrícolas para formar una red que facilite la rápida y fácil circulación de las fuentes bibliográficas implementando así el préstamo interbibliotecario a nivel continental. Hay que aprobar un código de préstamo interbibliotecario suscrito por todas las bibliotecas agrícolas. Urge estudiar a fondo la naturaleza de las diferentes leyes del Derecho de Autor con el objeto de no incurrir en problemas de tipo jurídico. Se requiere reducir el tiempo empleado en la reproducción de documentos. Para las bibliotecas que todavía no cuentan con copiadoras u otros aparatos, se recomienda que se hagan arreglos para introducir la copiadora Xerox 914, por representar el método más idóneo por el momento y a la vez el más barato. Dadas las actuales circunstancias relacionadas con el desarrollo de las colecciones y condiciones económicas, todavía no se recomienda que las bibliotecas agrícolas cuenten con aparatos costosos para producir microformas para fines de adquisición y conservación (32).

Aunque la micropelícula es más barata al adquirirse, la fotocopia es más práctica ya que no requiere de aparatos lectores que limitan la lectura de la micropelícula. Pero para las bibliotecas que deseen microfilmear en gran escala, se recomienda la cámara microfilmadora "Recordak Microfile, Modelo MRD - 2 cuyo costo es de \$53,000.00 pesos. Finalmente, que la fotoduplicación sea considerada como un servicio necesario y no como una innovación de carácter lujoso.

NOTAS

1. POWER, EUGENE B. First International Congress on Reprography. Sp. Lib. 54(10):646, 1963; Veaner, Allen-B. European report: Reprography Congress document reproduction activities in French and British Libraries. Lib. Resources and Tech. Serv. 8(2), 1964, p. 204
2. OFFENBACHER, E. Introducing reprography into developing countries. En.: Helwich, O., ed. Reprographie Bericht über den Internationalen Kongress für Repographie. Köln 14-19. Oktober 1963. Darmstadt, Verlag Dr. Othmar Helwich, 1964. pp. 289-290.
3. HAWKEN, WILLIAM R. Copying methods manual, Chicago, ALA 1966. 375 p. p. XIII
4. _____ op cit. p. XV
5. loc. cit.
6. Ibid.
7. HAWKEN WILLIAM R. op cit. pp. XIII-XIV

7. HAWKEN, WILLIAM R. Full-size photocopying. En.: Shaw, Ralph R. The State of the Library Art. New Brunswick, N.J., Graduate School of Library Science, Rutgers - The State University, 1960. Vol. 5, part 3. p. 2; Verry, H.R. Reproducción de documentos. Bol. UNESCO Bib. XVI(2):79-84, 114, 1962. p. 79; Hawken, William R. Copying methods manual. Chicago, ALA, 1966. p. 304-305.
8. _____ . Full-size photocopying. En.: Shaw, Ralph R. The State of the Library Art. New Brunswick, N.J., Graduate School of Library Science, Rutgers - The State University, 1960. Vol. 5, part 3. pp. 63-66.
9. SCOTT, PETER. Review of copying methods: 1963. Lib. Resources and Tech. Serv. 8(2). 1964. p. 137.
10. _____ . op cit. pp. 134-135: para otros tipos de cámaras ver Farley, Earl. Combined procedures for technical processes. Lib. Resources and Tech. Serv. 8(3). 1964. p. 258.
11. KLEMPNER, IRVING M. The influence of photoduplication on library operations. Lib Resources and Tech. Serv. 7(3), 1963. p. 246.
12. _____ . op cit. pp. 247-248
13. STEVENS, ROLLAND E. Review copying methods: 1962. Lib. Resources and Tech. Serv. 7(2). 1963. p. 166
14. _____ . op cit. p. 164
15. KIERSKY, LORETTA J. Developments in photoreproduction. Sp. Lib. 52(6):320-321, 1961
16. HAWKEN, WILLIAM R. Copying methods manual. Chicago, ALA 1966. pp. 303-305
17. DICKSON, R.R. The scholar and the future of microfilm. Ame. Doc. 17(4), 1966. p.179
18. WILLIAMS, BERNARD J.S. Microforms in information retrieval and communication systems. ASLIB proc. 19(7), 1967 p. 223
19. VAGLANDS, LOUIS G. Xerography in the library. Sp. Lib. (54), 1963. p. 573
20. Shaw, Ralph R. Simple calculations show that photocopying saves money, ALA Bull. 55(9), 1961. pp. 802, 804
21. SIEBENT, FRED S. Continuing dilemmas surrounding media rights and regulations. Lib. Trends 16(2), 1967. p. 290

22. SIEBENT, FRED S. op cit. pp. 291-292
23. DELIGHTON, LEE C. Books not copying machines, are the long-term answer. Lib. Journal 90(15), 1965. p. 2088
24. _____ . op cit. p. 2089
25. Ibid p. 2090; The library position on copyright law revision. Lib. Journal. 90(15), 1965. pp. 3403-3405
26. BIBLIOTHEQUE NATIONALE, Paris. La reproducción fotográfica y el derecho de autor. Bol. UNESCO Bib. XVII(4), 1963. pp. 236-237
27. _____ , op cit. pp. 238-248
28. KOEPKE, JOHN C. Implications of the Copy-right Law on the Dissemination of Scientific and Technical Information. Sp. Lib. 54(9):553-556, 1963. p. 553.555
29. BRINKLEY, C., comp. Directory of library photoduplication services in the United States, Canada and Mexico. 2 ed. Chicago, University of Chicago, 1962. 46 p.
30. Guía de servicios de reprografía de América Latina (Versión preliminar). Santiago, Secretaría de la FID/CLA, Centro Nacional de Información y Documentación (CENID), 1967. 41 p.
32. OFFENBACHER, E. Introducing reprographie into developing countries. En.: Helwich, O. ed. Reprographie Bericht Über den Internationalen Kongress für Reprographie. Köln 14 - 19. Oktober 1963. Darmstadt, Verlag Dr. Othmar Helwich, 1964. pp. 289-290