

VENTAJAS DEL EMPLEO DE MICROFICHAS PARA PUBLICACIONES SERIADAS Y MATERIAL DE REFERENCIA EN BIBLIOTECAS

Laura Inés Solórzano de B.*
Beatriz Restrepo de Rodríguez*

En esta ponencia se presenta el empleo de las microfichas como una solución para el almacenamiento y recuperación de la información, especialmente en lo referente a los costos de almacenamiento.

Es importante anotar que este trabajo está referido a enfocar este tipo de problemas en las publicaciones seriadas y material de referencia, con una orientación hacia las colecciones utilizadas en bibliotecas dentro de la educación superior.

Es importante también resaltar que el enunciado de las ventajas de las microfichas, es reforzado con cuadros comparativos de su producción en relación con el sistema impreso; cuadros comparativos de almacenamiento en relación con el sistema impreso y según las diferentes casas productoras de microfichas y cuadros comparativos de equipos utilizados para el uso de microfichas.

Se hace énfasis en los costos, sobre todo de almacenamiento entre sistemas impresos y en microfichas.

INTRODUCCION

A través de los siglos el hombre ha necesitado de la influencia de medios para documentarse y retener los conocimientos acumulados por el volumen creciente de información, generado por su cultura en desarrollo. En la segunda mitad del Siglo XX, ha encontrado tres medios que le ayudan a registrar, organizar, archivar, manipular y distribuir información: el papel, la cinta

* Licenciadas en Bibliotecología. Sección de Adquisiciones. Biblioteca Central, Universidad Nacional. Medellín.

magnética y los microformatos, los cuales ahorran dinero en horas de trabajo, espacio para el almacenamiento y bajos costos de distribución, por mencionar sólo tres razones.

Conscientes de los altos costos que representan para los presupuestos de las Universidades el material bibliográfico de referencia, tal como índices, abstracts, resúmenes, etc., y las suscripciones a las publicaciones seriadas, hemos pensado en hacer un estudio sobre la reducción de éstos costos, cuyos resultados podrían aplicarse en cualquiera de las Bibliotecas existentes o en proceso de creación y Centros de Documentación, viendo este medio no sólo como método de almacenamiento sino como una forma de acceso a instrumentos de servicio, con el uso racional de nuevas técnicas.

El tema de los microformatos surgió de la necesidad de conocer más los nuevos medios de almacenamiento y recuperación de información, y se pueden definir como términos genéricos que denotan una forma gráfica que ha sido reducida hasta un punto tan pequeño que no es legible sino con la ayuda de un instrumento óptico.

Problema:

Las publicaciones seriadas y el material de referencia son documentos imprescindibles en un centro de información. Su adquisición se hace onerosa, debido al alto costo de las suscripciones y este es el resultado entre otros, del alza de los precios del papel y de las tarifas postales.

Hipótesis:

Los bibliotecarios y los usuarios de las bibliotecas universitarias y centros de documentación, pueden beneficiarse con el uso de sistemas mecanizados para las operaciones de la búsqueda de información.

Este trabajo sobre reducción de costos en material de referencia y en publicaciones seriadas ha sido elaborado pensando en la utilización de la MICROFILMA.

Metodología:

Se obtuvo información a través de instituciones que utilizan estos sistemas. Durante el proceso investigativo de este estudio, se realizaron visitas a diferentes empresas procesadoras de datos en la ciudad de Medellín.

También se revisó la literatura existente sobre el tema en cuestión y cuya bibliografía aparece al final del presente trabajo.

1. GENERALIDADES SOBRE MICROFICHA

1.1. Definición

Es una microforma capaz de almacenar en un medio compacto gran cantidad de información, obteniendo así sistemas de funcionamiento más eficientes y pequeños; consiste en un cierto número de hileras de imágenes reducidas de documentos, reproducidas en hojas de acetato, legibles únicamente a través de un equipo.

1.2. Historia

Desde la época de Nínive se han encontrado cilindros de barro que requieren un vidrio de aumento para su lectura.

Fue J.B.Dáncer, científico e inventor inglés, quien en 1839 hizo la primera microfotografía utilizando los lentes de un microscopio en una cámara, haciéndose necesario utilizar un lente para ver la microfotografía.

Un químico francés, fotógrafo e inventor también, llamado René Dragón, llegó a ser el mejor conocedor en este campo de la microreproducción y estableció su uso a escala comercial. Su explotación tuvo lugar en 1870 durante la guerra Franco-Prusiana. Otros fotógrafos durante esta era de gran interés y experimentación con películas, comenzaron a hacer reducciones de fotografía, por ejemplo, en la Sociedad Fotográfica Royal en Londres, en marzo de 1853, A. Rosling, exhibió copias de una página del London Evening News, probablemente la primer micropelícula de periódico (prensa). La reducción fue de 1/800 partes del original, pero fue leída fácilmente.

A finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, las micropelículas se usaron ampliamente en películas militares y de espionaje. En 1920, en New York, L. McCarthy, inventó un mecanismo para fotografiar cheques cancelados. Por 1928, una subsidiaria de Kodak, Recordak, usando una invención original de McCarthy, comenzó a emplear activamente equipos y materiales en la producción de microformas.

En lo relacionado a la microficha, fue el Dr. J. Goebel quien redescubrió el formato. Se desarrolló rápidamente en Europa gracias a los esfuerzos del Dr. L.J. Vander Wolk, quien en Holanda creó la Micrifiche Foundation. En Francia y Alemania simultáneamente también se utilizaron antes de la Segunda Guerra Mundial, durante la cual Alemania las utilizó para difundir información entre sus aliados. En Estados Unidos uno de los primeros en usar las

microfichas fueron los editores del Thomas Register y Sears Roebuck como empresa mercantil.

1.3. Conservación y preservación del Material Bibliográfico.

En la actualidad no sólo se requiere la conservación del material bibliográfico sino también su preservación y para llevar a cabo este objetivo lo más completo es la microrreproducción.

Son varios los agentes que causan deterioro a las colecciones impresas. Entre otras podríamos citar las más comunes: agentes animales, físicos, químicos y biológicos.

La idea de conservar originales siempre se ha calificado como costumbre de los pueblos cultos que se preocupan por la posteridad al legar documentos históricos para las generaciones venideras.

Ante la explosión de la información impresa nos vemos obligados a ser más prácticos y a pensar más bien en su preservación en vez de la conservación de unos volúmenes que con el paso del tiempo se convertirán en polvo.

Se ha comprobado que los lugares construidos para otro fin, pero habilitados para servir de depósitos de materiales bibliográficos y aún para servir como bibliotecas, ocasionan que los libros se conviertan en polvo con los años.

Es responsabilidad de los encargados de las colecciones ya sean libros o de cualquier otro documento o material impreso, buscar en forma total y definitiva las mejores soluciones para la preservación del patrimonio cultural de las naciones.

La microficha ofrece ventajas para el manejo de grandes volúmenes de información. A grandes rasgos debemos considerar éstas:

- Es un medio menos perecedero que el papel.
- Los avances tecnológicos la colocan a la altura de un excelente medio para el almacenamiento y es de fácil recuperación.
- El ahorro de espacio es considerable, se puede conservar una copia original en óptimas condiciones de almacenamiento y a bajos costos.

- Cuando se poseen libros raros, incunables, etc., son de gran valor y utilidad, el contenido se procesa en microficha, conservando el documento original contra el deterioro por el uso.
- Según estudios realizados, es muy factible la transcripción de catálogos públicos de bibliotecas a simples microfichas, con actualización de ellas según las necesidades.

La microrreproducción desde luego no es el único medio para preservar información; existe la reimpresión, pero con alto costo.

1.4. Formato

El formato está normalizado de acuerdo a la norma ANSI PH 1.41 de 1976, siendo sus dimensiones de 105 mm x 108 x 5 y el formato universalmente aprobado es de 105 mm x 148 mm.

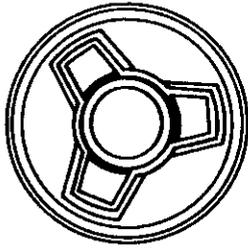
1.5. Producción de Microfichas.

Pueden elaborarse de diversas maneras:

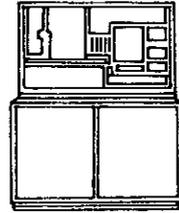
- Pueden introducirse tiras de micropelículas en fundas muy finas de acetato.
- Pueden pegarse tiras de micropelículas en hojas de acetato.
- Pueden colocarse tiras de micropelícula en un soporte especial o utilizar una cámara especial que registra imágenes formando una serie de hileras sobre una hoja de película o sobre una serie de hojas de película.
- Pueden lograrse copias procesadas fotográficamente por contacto sobre hoja de película de sales de plata, o sobre hoja de película diazo o Kalvar.

Actualmente se pueden obtener microfichas partiendo de la cinta magnética. El proceso es el siguiente:

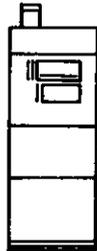
PROCESO DE PRODUCCION DE MICROFICHAS



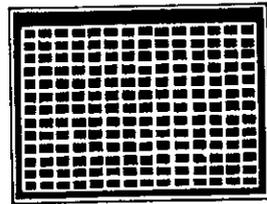
**CINTA MAGNETICA CON
INFORMES**



**MICROFIL MADOR COMO
SALIDA DE COMPUTADOR**



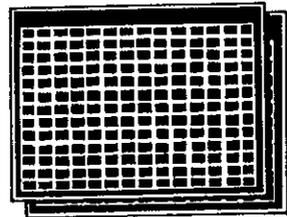
REVELADOR



MICROFICHA ORIGINAL



DUPLICADOR



MICROFICHA DUPLICADA

2. COMPARACION ENTRE DOS SISTEMAS: IMPRESO Y MICROFICHA

	IMPRESO	MICROFICHA
Tiempo transcurrido entre la entrega del original y recibo por el usuario.	6 a 8 meses.	3 a 4 meses.
Facilidad de acceso.	12 a 16 entregas por volumen pueden ser investigadas.	Una entrega por microficha.
Duración.	Normalmente la frecuencia de vida es de 50 a 100 años, pero muy vulnerable en su uso.	500 años.
Reemplazo.	Frecuentemente imposible de reemplazar. Cuando el reemplazo está disponible incluye costo adicional de reencuadernación. Se deteriora fácilmente, debido al papel.	Se repone fácilmente duplicando la ficha original a bajísimo costo. Facilita la adquisición de reemplazos y compra de reimpressiones. Se pueden adquirir números atrasados de señados, disponibles únicamente en microficha. Permite conservar publicaciones que de otra forma se descartarían debido a los problemas de espacio.
Costo.	Al valor de la suscripción se añade el costo de encuadernación.	Suscripción a la microficha únicamente. No tiene costo adicional.
Espacio Físico.	150 volúmenes por estante.	El espacio se reduce un 98o/o.
Capacidad de Almacenamiento.	200 páginas conforman un volumen muy grueso.	En una microficha caben 207 páginas.
Formato.	Muy variables.	Presentación uniforme en dos tamaños: 105 x 108 x 5 mm Norma ANSI PH 1.41 1976 105 x 48 mm Norma 150.
Pérdida del material.	Muy frecuente y con gran perjuicio para el usuario.	No hay pérdida de microfichas, debido a que el usuario no dispone de un lector apropiado.
Búsqueda de Información.	Más lenta debido al tamaño de los caracteres tipográficos.	Más automática y rápida.

Seguridad de la Información.	Puede ser adulterada por el contacto manual.	Es imposible la adulteración de la información porque es hecha con un proceso fotográfico irreversible e inmodificable.
Costo de tarifa postal.	Se cobra de acuerdo al peso, distancia, los Hotes de correo y las tarifas postales, hoy en día muy costosos.	Por su reducido tamaño el envío de información de un lugar a otro se logra con la facilidad y economía de una carta.
Tiempo de Entrega.	Hasta 6 meses.	Eficiente y rápido: 8 días aproximadamente.
Archivo.	Estantes pesados, costosos y ocupan mucho espacio.	Cuadro anexo:
Preservación de documentos raros y únicos.	Susceptibilidad de deterioro y pérdida.	Preserva el documento original.

3. EQUIPO DE ALMACENAMIENTO DE MICROFICHAS Y DE MATERIAL IMPRESO

3.1. Almacenamiento de Material Impreso

	Estantería Metálica	Estantería en Madera
Capacidad (No. de libros)	150 volúmenes por metro cuadrado de estantería.	
Espacio (metro cuadrado)	2.30 metros cuadrados por estante.	
Costo	\$11.818.60 más 60/o imponentas	\$17.600.00 más 60/o imponentas.
Dimensiones	Alto: 1.80 metros Fondo: 0.45 metros Largo: 2.00 metros	

3.2. Almacenamiento de las Microfichas

3.2.1. Paneles

	CASA PRODUCTORA DEMCO				CASA PRODUCTORA BRÖDART			
	Fichero de Escritorio A	Giratorio Vertical B	Sistema Modular Aluminio C	Sistema Encuadernado en anillo D	Fichero de Escritorio	Giratorio Vertical	Sistema Pegado a la pared	Sistema Encuadernado en anillo
Peso en libras	5 lbs.	12.5 lbs.	2.75 lbs.	2.25 lbs.				
Capacidad de Paneles	5	75 a 100 (4.400 microfichas)	10	7	30,60,90	50 (2.400 microfichas)	30 (1.440 microfichas)	10 (400 microfichas)
Precio US\$	72.00	156.00	31.20	9.75	65.90 98.90 131.90	109.40	38.70	10.00
Material	Fabricados en material plástico compatibles con la composición de las microfichas. No contienen sustancias químicas que las deterioren.							
Tamaño	Diferentes tamaños y colores.							

3.2.2. Gavetas.

	DEMCO		BRO-DART
	Sistema I	Sistema II	Fichero de Escritorio
Peso	12 lbs.	8 lbs.	8 lbs.
Capacidad de Microfichas	500	300	500
Precio US\$	90.00	61.00	92.30
Número de Separadores de P.V.C.	500	300	300
Accesorios	Guías divisorias aseguradas por varillas en la parte inferior que permiten la identificación de la microficha.		
Precio Guías US \$	3.50 juego de 5		4.30 juego de 5
Protectores de las microfichas US\$	17.50 paquete de 100 unidades		22.50 paquete de 100 unidades

3.2.3. Gabinetes Metálicos.

	DEMCO		BRO-DART	
	Gabinete Metálico Individual	Gabinete Metálico Doble	Gabinete Metálico de 6 Gavetas	Gabinete Metálico de 8 Gavetas
Tamaño	11.5 x 15.5 cms.	15.2 x 10.2 cms.		
Precio	US \$6.95	US \$24.95	US \$410.00	US \$533.00
Capacidad de Almacenamiento	1.500 microfichas	3.000 microfichas	1.000 microfichas	1.000 microfichas

4. COMPARACION DE EQUIPOS USADOS PARA LA LECTURA DE MICROFICHAS (Cuadro).

Se revisó la literatura existente sobre el tema y se estudiaron diferentes catálogos de compañías. Los aparatos fueron consultados por las descripciones de cada uno de ellos y a la vez se recibió toda clase de información por parte de personal especializado en asesorías.

Los distintos aspectos se estudiaron con el propósito de comparar los procedimientos operativos, costo del equipo, complementos, tamaño, etc., y los resultados se presentan a continuación en un cuadro descriptivo. Es muy importante adquirir marcas conocidas y representadas en el país, que aseguren de esta forma un continuo mantenimiento. Después de descartar varias firmas por carecer del requisito anterior, se seleccionaron para este estudio los siguientes equipos semiportátiles:

- 3M CONSULTANT 114 MICROFICHE READER
- KODAK EASAMATIC 40 READER
- ABR V11 READER BELL & HOWELL
- ISI 4.000 MENTOR

Existen ya sistemas muy sofisticados que a la vez son lectoimpresores, que se adquieren en el exterior, tales como el ABR 610, ABR 900, ABR 914, SR-1050, ABR II, ABR IV, de BELL & HOWELL, y MINOLTA RP 101-DL entre otros.

MARCA	3 M CONSULTANT 114 READER	THE KODAK MICROFICHE READER 321	ABR V11 (BELL & HOWELL)
COSTO	\$40.000.00	\$23.360.00	\$18.000.00
TAMAÑO TOTAL		34 cms.ancho por 52 cms.alto .	Suficientemente compacto para colocarlo sobre escritorio 24.13 x 36.35 cms.
TAMAÑO PANTALLA	35.5 x 27.9 cms.	30 x 32 cms .	21.59 x 27.94 cms.
ROTACION DE IMAGEN	360°	360°	360°

CONSTRUCCION		Plástico	Acero y Aluminio
LENTE ADICIONALES	Permite intercambio de lentes .	Permite intercambio de lentes .	Lentes flotantes que aseguran un enfoque continuo sobre la extensión que recorre .
TIEMPO DE VIDA DE LA LAMPARA	Alto: 1.000 horas Bajo: 2.500 horas	1.000 horas	1.000 horas
MATERIAL DE LA LAMPARA	Cuarzo-Halógeno	Halógeno	Cuarzo-Halógeno
PESO	12 kg .	7.2 kg .	9.56 kg .
REQUISITOS ELECTRICOS	110/ 120 Volt. 210/240 Volt.	115 V/220 V/240 V/50/60 Hz .	110 Volt.
AMPLIACION DE LA IMAGEN	13x - 90x	18x, 21x, 24x, 31,5x, 37x, 42x .	Por medio de lentes sencillos o dobles 15x, 22x, 24x, 29x, 36x, 40x y 50x.

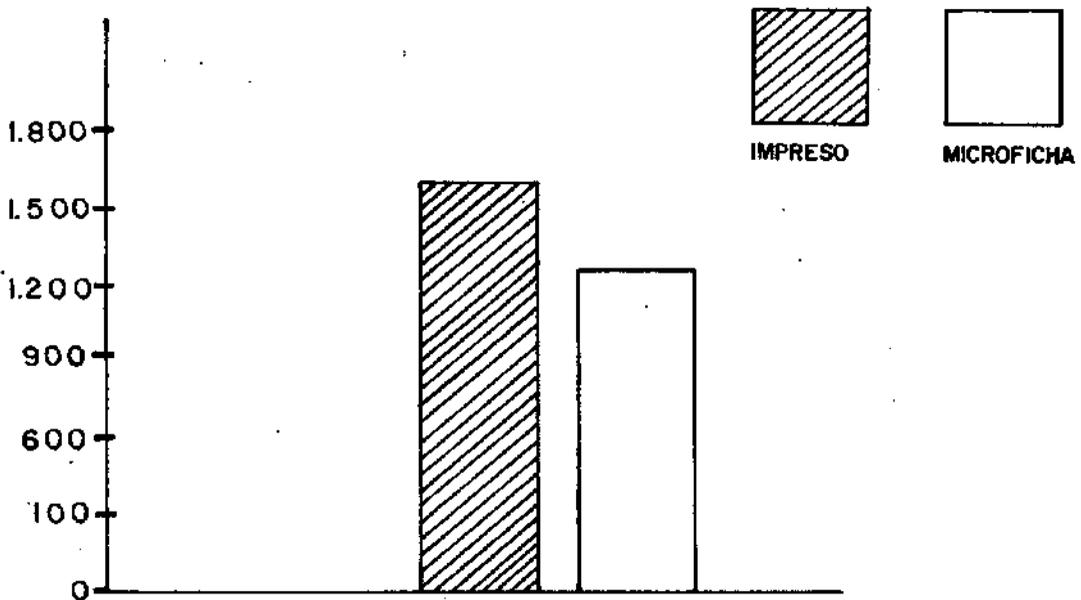
El ISI 4.000 MENTOR es un sistema de almacenamiento y recuperación de la información, que puede manejar hasta 187.000 páginas y muestra en pantalla cualquiera de estas en tres segundos o menos. Este sistema almacena hasta 780 microfichas en forma aleatoria, proporcionando economía de almacenamiento a través de menor espacio requerido y un rápido sistema de recuperación de la información, economiza tiempo, trabajo y errores lo que significa dinero para la institución.

Al seleccionar equipos y accesorios debe tenerse en cuenta dos puntos de vista:

1. Se aconseja realizar visitas, entrevistas y cuestionarios a las bibliotecas e instituciones que posean estos equipos para recoger experiencias, lo cual ayuda a la toma de una decisión más acertada.
2. Con los pasos anteriormente mencionados se demuestra a la administración que la selección fue basada en un cuidadoso análisis de experiencia existente.

5. *COMPARACION DE COSTOS ENTRE UNA PUBLICACION PRESENTADA EN MICROFICHA Y EN FORMA IMPRESA (Gráfico)*

	Impreso	Microficha
Annals of Nuclear Energy	US\$ 110.00	88.00
Chemical Engineering Science	165.00	132.00
Geoforum	81.00	64.80
Information Systems	64.00	51.20
Int. Abstract of Biological Sciences	500.00	400.00
Journal of Biomechanics	110.00	88.00
Mechanism and Machine Theory	86.00	68.80
Phytochemistry	160.00	128.00
Soil Biology and Biochemistry	66.00	52.80
Water Research	190.00	152.00
	1.532.00	1.225.60



6. *IMPLANTACION Y ACEPTACION DEL NUEVO SISTEMA POR PARTE DE LOS USUARIOS.*

Es de gran importancia para el logro de buenos resultados tener en cuenta la ambientación del sitio para la utilización de las microfichas y sus equipos lectores.

Un factor de gran importancia lo constituye la participación activa de ambos sectores de la biblioteca: los bibliotecarios reaccionan más positivamente si toman parte en la selección del equipo y accesorios o si inician el proceso de uso de microfichas en su institución. Es esencialmente necesario solicitar participación del personal auxiliar, cuya cooperación será de gran valor.

Se debe lograr que esté disponible una persona para asistir al usuario en el manejo de equipo. De ésto depende el éxito de las operaciones del centro o microfichas.

Al seleccionar el lugar para el funcionamiento del nuevo sistema, es necesario tomar ciertas medidas que ayudan al logro de los objetivos propuestos. A continuación se mencionan las más importantes:

- En el caso de comprar varios equipos se deben adquirir de la misma organización de servicio y hacer sentir a la compañía que se depende de ella para una buena operación del equipo.
- El lugar ideal para la instalación de los equipos es dentro de la biblioteca, cerca, pero a la vez independiente de las colecciones y de las mesas de consulta, ya que el diálogo entre el asistente y el usuario puede causar molestias a los demás lectores.
- Seleccionada el área se debe distribuir en ella todo el equipo necesario, teniendo en cuenta las especificaciones de los lectores, lectoimpresores, mesas, asientos y cabinas. La distribución debe hacerse lo más tradicional posible para la comodidad del usuario.
- Al instalar el equipo eléctrico, los cordones no deben quedar sueltos en el piso para mayor seguridad.
- La luz directa del sol es perjudicial para la visión y para el equipo. Debe entonces estar ubicada en un sitio claro, ventilado pero evitar los rayos del sol.

- El ambiente, no debe ser húmedo para evitar la formación de hongos en los acetatos.
- La mesa sobre la cual está instalado el equipo debe tener espacio suficiente para la toma de nota.
- La silletería debe tener una altura apropiada en relación con la pantalla para evitar cansancio en el cuello. Se aconsejan asientos giratorios o que se pueden inclinar.

Cada día se acepta más la utilización de las microfichas, pero se debe fortalecer su uso intensivo para aprovechar el potencial enorme.

La ventaja principal en lo que se refiere a la formación de usuarios, es que el lector tiene acceso a un sistema definido este como: "Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas contribuyen a un determinado fin". Por qué necesitamos un concepto de sistema para microficha? Porque la microficha para ser efectiva debe proporcionar en forma oportuna, precisa y útil, la información al menor costo posible.

A través de este sistema, el usuario se beneficia, reconociendo así el hecho de que coopera en un sistema y en su manejo.

Quizá más importante que la naturaleza y las características de las microfichas, el convencimiento del usuario es la parte esencial del sistema. John G. Veenstra, asegura que según un estudio inédito, la resistencia se está venciendo y señala que dicha resistencia está en proporción a la edad de los usuarios. Esta resistencia forma parte del conjunto de oposición al cambio, del que tanto se habla hoy en día. Toffler, en su documentado estudio sobre el cambio, dice: "Así el hombre sigue siendo en definitiva, lo que empezó siendo desde el principio: un biosistema con una limitada capacidad de cambio. Cuando la carga es demasiado grande para esta capacidad, su consecuencia es el "shock del futuro".

Durante casi un siglo se han reconocido plenamente las potencialidades que ofrece la tecnología de las microfichas para el almacenamiento y diseminación de los conocimientos acumulados. Se han alabado las bondades y ventajas de las microfichas para acelerar la transmisión del conocimiento, su eficiencia para la introducción de nuevas formas de comunicación. Pese a todo, hay varios estudios dedicados a buscar las razones de la no pronta aceptación de esta tecnología y el retraso en la materialización de un potencial tan prometedor. Entre las deficiencias, se incluyen las dificultades para indicar la

información almacenada en las microfichas, así como los problemas derivados de la falta de control bibliográfico.

En vista de la preocupación que existe entre grupos vinculados con la educación y en especial el de las bibliotecas, con relación al limitado aprovechamiento del potencial de las microfichas, la Association of Research Libraries de los Estados Unidos, realizó un estudio dirigido por Donald C. Homes. Las preguntas fueron:

- Por qué las microfichas no han satisfecho las necesidades de los bibliotecarios y de las instituciones educativas?
- Qué se requiere para hacerlas utilizables?

La metodología usada en este estudio fue tradicional, pero lo importante es que fueron tomados en cuenta los usuarios y de cuyas respuestas se desprendieron dos conclusiones:

- "Las microfichas son una herramienta esencial, tanto para la instrucción, como para la investigación que se realiza con la ayuda de las bibliotecas de instituciones educativas. A través de las microfichas se hacen disponibles las obras agotadas, grandes masas de información impresa, colecciones retrospectivas de diarios y publicaciones seriadas y documentos oficiales que pueden ser adquiridos, organizados, almacenados y utilizados convenientemente. Las publicaciones valiosas que tienen poca demanda se pueden reproducir a un costo moderado. El espacio para almacenamiento en las bibliotecas podrán constituir sus colecciones con mayor rapidez".
- La segunda conclusión es: "El uso de las microfichas no alcanzará su entero potencial, mientras los problemas de producción, organización en las bibliotecas, almacenamiento y equipo requerido, no sean satisfactoriamente resueltos".

Como resultado de dichas conclusiones, se recomienda:

- Crear una organización permanente que se ocupa de revisar, verificar y certificar la calidad de las microfichas.
- Realizar un estudio que determine el ambiente necesario para llegar a la utilización óptima de las microfichas en la educación y en las bibliotecas.

- Desarrollar un control bibliográfico que provea de fácil acceso a las publicaciones en dicho formato.
- Llevar a cabo un estudio que haga posible que las microfichas se extiendan a las publicaciones educativas.
- Estudiar los elementos requeridos para un sistema total que se utilice con fines educativos, sirviéndose de las microfichas.

Desde que las colecciones de microfichas tengan un enfoque real de las necesidades de los usuarios, se logrará una mayor aceptación. Esto no se ha obtenido por no atender las necesidades y deseos de los usuarios.

CONCLUSIONES

En un estudio de esta índole, en el que se han tratado algunos aspectos de las microfichas y se han examinado detenidamente los conceptos expresados en los cuadros comparativos, gráficas de barras, etc., la adopción de un sistema moderno, más ágil y mecanizado se hace necesario en nuestro medio.

Para la aplicabilidad de este sistema es indispensable estudiar la comunidad a la cual va dirigida.

Ningún sistema es ideal, todos tienen ventajas y desventajas, pero con el análisis de estas dos, podemos determinar si el sistema es efectivo en términos de costos, uso, espacio, etc.

Las conclusiones que merecen tenerse en cuenta, son:

- a. Proporcionan un medio de almacenamiento económico. El costo real de reducción viene a ser en el almacenamiento del material en microfichas, en relación con el material encuadernado. El espacio queda reducido al 20/o del que ocupa actualmente.
- b. Disminución de costos: expresados éstos en lo relacionado a las suscripciones, correo aéreo, tarifas postales, facilidad de transporte, ahorro de espacio, etc.

Para unas firmas tal como Pergamon Press el costo en microficha disminuye en un 20o/o; para otras como el Commonwealth Agricultural Bureau, el costo es igual a la suscripción en papel, pero si se hace a ambas este costo disminuye en un 50o/o.

Pero creemos que el ahorro verdadero está en el almacenamiento.

- c. Lo ideal para la adquisición de materiales de difícil consecución, ya sean números atrasados, agotados o que por ser colecciones impresas de gran tamaño se deteriorarían debido a los problemas de espacio.
- d. La conservación de ciertos materiales se hace posible mediante la utilización de microfichas; se pueden conservar publicaciones que de otra forma se descartarían debido al espacio que ocupan en los estantes.

La conservación de documentos raros y curiosos se hace posible con la microficha, ya que los originales no sufren deterioro.

- e. Constituyen en un nuevo medio para transferir información y entra de lleno a un nuevo campo dentro de la mecanización de la información.
- f. Su manejo en las Bibliotecas, Centros de Documentos, etc., es sencillo, pero requiere de una información adicional de bibliotecarios y usuarios. Lo primero se puede lograr enfatizando los programas académicos de Bibliotecología.
- g. Se debe diseminar más información acerca del tema que nos ocupa: la Microficha; es decir, presentar documentos actualizados en Conferencias, Congresos, Foros, etc., para que su aceptación y adopción se haga más y más frecuente en nuestro medio, donde la escasez tanto de dinero como de espacio siempre abundan.

BIBLIOGRAFIA

- BEMER, Robert W. Making microfiche irresistible. *The Journal of micrographics* (Minnesota), 9(3): 103-106, Jan./Febr., 1976.
- BRO-DART. 1978-79 catalogue of library supplies, equipment, services & furniture. New York, 1980. 174p.
- CARROL, Edward C. Some problems of microform utilization in large university collections. *Microform Review*, 1:21-23, 1972.
- CATALOGO DE biblioteca sobre microficha producida con un computador. *Boletín de la UNESCO para las bibliotecas*, 21(3): 180, 1967.
- DALLAS, Irvine. Storage problems and micro-reproduction. *American Documentation*, 2(1):86, 1951.
- DEMCO. Library supplies & equipment, 1979/80 catalog. Winconsin, 1980. 246p.
- Rev. Interam. Bibliotecología

- EVANS, Charles W. Hight reduction microfiche for libraries: An evaluation of collections from ner company and library resources. *Library Resources and Technical Services*, 16: 33-47, 1972.
- HOLMES, Donald C. The needs of library microform users. *NMA Proceedings*, 18: 259-60, 1969.
- MEYER, Raymond T. The problem is too many solutions: An appraisal of microfoms and patent documentation. *The Journal of Micrographics (Minnesota)*, 9(3): 133-137. Jan./Febr., 1976.
- MINC. MICROFORMS INTERNATIONAL MARKETING CORPORATION. *Microforms annual 1977/78*. New York, 1979. 564p.
- MICROFOTOGRAFIA PARA archivos. Albert H. Leisinger. Madrid: Dirección General de Archivos y Bibliotecas, 1972. 82p.
- LEWIS, Raph W. Users reaction to microfiche. *College and Research Libraries*, 31: 261-264, 1970.
- OTTEN, Klaus W. Publishing and information distribution with microform. *The Journal of micrographics (Minnesota)*, 9(3): 127-131, Jan./Febr., 1976.
- EL SHOCK del futuro./Alvin Toffler, México. Fondo de Cultura Económica, 1973. 357p.
- TEPLITZ, Arthur. Library fiche: An introduction and explanatin. *NMA Proceedings*, 17: 126, 1973.
- TREADWELL, Rumi. Ultrafiche Libraries: The publishers respond. *Microform Review*, 1: 83-89, 1974.
- BUSINESS AND INDUSTRY. University Microfilm International. Michigan: Xerox Corporation, 1980.- 158p.
- VEENTRA, John G. Microimages and the library. *Library Journal*, 93: 3444, 17.