

Las fotocopias

Pros y contras

Hace algunas semanas aparecía en IWETEL una pregunta relativa a la posibilidad de permitir el fotocopiado de libros antiguos en las bibliotecas. Ciertamente, se ha hablado mucho sobre este tema, pero apenas se ha escrito nada y, frente a las políticas restrictivas, se podrían argumentar numerosas objeciones. Las fotocopadoras son enemigos naturales del libro, más por los efectos físicos en los ejemplares que por los efectos nocivos de la luz. No obstante, también pueden formar parte de la política de conservación del centro cuando no se dispone de excesivos medios.

Existe una creencia general de que la luz de las fotocopadoras degrada enormemente los materiales bibliográficos. Sin embargo, la energía liberada por cada destello es muy reducida en potencia y tiempo. Stefan Michalski, del Instituto Canadiense de Conservación, ha estudiado la degradación generada por los flashes fotográficos en salas de muscos. Calculando la energía liberada por cada destello y su eficacia en luminosidad, sus conclusiones son que de ninguna manera se pueden argüir razones de conservación para evitar su uso, pues la energía liberada en cada disparo equivaldría a una exposición de 50 lux (1) durante un segundo –se admite de forma general la exposición de tesoros bibliográficos a 50 lux durante 720 horas o (2.592.000 segundos)–.

En el caso de las fotocopadoras, he medido la potencia de luz y la radiación UV en dos modelos de fotocopadoras de las marcas Canon y Xerox. En ambos modelos las mediciones son similares, unos 1100 luxes y, entre 150 y 200 $\mu\text{W}/\text{lumen}$ (2), durante unos 2 segundos. Esto equivaldría, aproximadamente, a una dosis de 44 segundos a 50 luxes, o lo que es lo mismo, prolongar una exposición de 90 días, 1 hora y 6 minutos.

Por tanto, la luz de las fotocopias no es tan perniciosa como se piensa comúnmente. Sin embargo,

sí existe un elemento importante, capaz por sí solo de argumentar la imposibilidad de reproducir un ejemplar, y se trata del deterioro físico que experimenta en las labores de fotocopiado. Al igual que en caso de la luz, los esfuerzos físicos en los materiales tienen un efecto acumulativo y la distensión de los cosidos o la separación de las fibras de papel en la zona del lomo pueden llevar a problemas graves.

Las fotocopadoras tradicionales han sido concebidas para reproducir documentos en plano, sin encuadernación. Al intentar reproducir un ejemplar cosido, la zona entre las dos páginas queda en negro por la distancia focal existente entre la zona de costura y el cristal, aunque se trate de tan sólo unos milímetros. Para evitar este desagradable efecto, el usuario tiende a apretar con fuerza la zona del lomo, aproximando así las dos superficies. Este esfuerzo, que en ocasiones exige presiones considerables, causa graves daños en la costura del libro –si la tiene, porque en caso contrario, el daño es mayor– y, cuando se trata de un ejemplar antiguo, se quebrarán los elementos de refuerzo, los cajos y, muy probablemente, el lomo de piel.

Finalmente existe otro problema asociado a las máquinas fotocopadoras. La lámpara es capaz de liberar energía ultravioleta en cantidad suficiente como para generar una cantidad de ozono nada despreciable. Este ozono es un potente oxidante que destruye eficazmente la celulosa por la rotura de enlaces interatómicos, dando lugar, en último término, a un proceso de hidrólisis ácida. En el caso de bibliotecas con material moderno, este daño será mayor por la afinidad de determinados elementos del papel de madera a absorber los contaminantes del aire, como por ejemplo la lignina. Si bien el ozono generado no afectará significativamente al material que estemos fotocopiando en ese momento, sí es importante tener en cuenta que está

degradando al conjunto de la colección. Sus consecuencias sólo se verán a largo plazo, y se tenderán a confundir con un envejecimiento "natural" debido a otros factores ambientales. Las fotocopiadoras, por tanto, nunca deberán estar instaladas en salas que contengan libros.

A pesar de todo lo dicho, las fotocopias son un elemento necesario. Facilitan el estudio y permiten llevarse trabajo a casa, dejando libres los ejemplares completos a otros usuarios cuando sólo interesa una página o un grupo de hojas relativamente pequeño. Por otra parte, como señala el manual de preservación de la Research Library Group, en los últimos años las fotocopiadoras han reducido su precio y su calidad ha mejorado notablemente. Por ello, las copias han adquirido una importancia mayor en los programas de preservación, bien para completar las hojas robadas o mutiladas antes de la microfilmación, para remplazo de ejemplares gravemente deteriorados o incluso como sustitución de libros perdidos. Existen ejemplos interesantes sobre la colaboración entre instituciones para completar colecciones que ya no están disponibles en el mercado y siguen siendo solicitadas por los lectores. Además, son un excelente sustituto de la microforma cuando el centro no dispone de recursos para la adquisición de reproductores o la contratación de servicios externos.

La conservación bibliotecaria no reside en principios absolutos, siempre hay que valorar los elementos con los que se cuenta y actuar en consecuencia. En condiciones ideales —cuando se dispone de un escáner de cámara o un laboratorio de microfilme—, no soy partidario de fotocopiar originales, y menos cuando se trata de materiales voluminosos, cuando presentan una encuadernación antigua o débil o están muy delicados por su confección o por el deterioro. Sin embargo, son un excelente instrumento de trabajo que evita el desgaste físico del documento original y permite la reproducción instantánea, sin peligro, de las partes que interesan al investigador. En bibliotecas que no sea factible la adquisición de equipos de microfilmación, la fotocopia puede ser un sustituto aceptable de obras valiosas solicitadas frecuentemente, bien para consulta, bien para reproducción, y en los archivos americanos se emplean de forma habitual para la confección de copias de seguridad de documentos en papel extremadamente inestable, como el papel térmico o documentos en muy mal estado.

Una vez que se ha aceptado el hecho de que se deben realizar fotocopias de los documentos originales, se deberá realizar la copia con el mayor cuidado posible. Para ello se deberá optar por utilizar un modelo especialmente diseñado para reproducir

libros, por ejemplo la Océ Bibliocopiadora, cuya pletina permite reproducir la totalidad de la página sin ejercer presiones excesivas en las tapas. El encargado de su realización deberá estar debidamente instruido en la manipulación de los ejemplares de valor o deteriorados y, tras la copia, deberá proteger convenientemente el original, añadiendo una etiqueta en la que figure que ha sido retirado de la consulta y la signatura de la copia.

En el caso de copias de documentos de valor, deberán seguirse estándares similares a los que se exigen para la confección de microformas con calidad de archivo. Las primeras copias deben realizarse sobre papel que cumpla los requisitos de la norma ISO 9406/1994 de papel permanente con tóner de color negro, pues los de color carecen de igual grado de resistencia. A continuación, todas las copias que se deseen deberán realizarse sobre este primer juego y nunca sobre el documento original. De esta forma, la biblioteca podrá poner a disposición del usuario una reproducción para trabajar sin dañar el documento original o, incluso, un juego para la realización de segundas copias.

Por supuesto, la biblioteca deberá controlar escrupulosamente el cumplimiento de las leyes de derechos de autor. ☒

Arsenio Sánchez Hernández. Laboratorio de Restauración de la BN (Madrid)

Bibliografía adicional

- JONES, Norvell M.M.: *Archival Copies of Thermofax, Verifax, and Other Unstable Records*. Washington D.C.: National Archives & Records Administration, 1995. (National Archives Technical Information Paper nº 5).
- MCCRADY, Hellen: "Reformatting discussed at ALA". En: *The Abbey Newsletter*, vol. 12, 1988, nº 6
<http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/an/an12/an12-6/an12-607.html>
- MICHALSKI, Stefan: "The Effect of Light from Flashbulbs and Copiers". En: *The Abbey Newsletter*, vol. 20, 1996, nº 6
<http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/an/an20/an20-6/an20-607.html>
- SUBT, Sylvia S.: "Archival Quality of Xerographic Copies". En: *Restaurator*, vol. 8, 1987, pp. 29-39.
- "Permanence of Photocopy Images". En: *The Abbey Newsletter*, vol. 19, 1995, nº 1
<http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/an/an19/an19-1/an19-106.html>
- "RLG Photocopying Guidelines". En: *The Abbey Newsletter*, vol. 12, 1988, nº 3
<http://palimpsest.stanford.edu/byorg/abbey/an/an12/an12-3/an12-303.html>

Notas

- (1) Lux: unidad internacional de medida de la magnitud fotométrica derivada de iluminancia en el Sistema Internacional. La iluminancia que produce un flujo luminoso de 1 lumen repartido uniformemente en una superficie de 1 m². Los conservadores utilizan con frecuencia esta medida para expresar la potencia de la luz y, de forma general, se admite una iluminación de 50 lux para materiales frágiles —manuscritos, dibujos, papeles modernos— y de 100 lux para los estables —grabados antiguos, impresos en papel antiguo, etcétera—.
- (2) μ W/lumen: la radiación ultravioleta se mide relacionando su energía —expresada en μ W— con respecto a 1 lumen de radiación visible.