

This is a reprint of the paper
*El impacto de la publicación electrónica
sobre las revistas especializadas*
by JOHN FRANKS
published in **Lecturas Matemáticas**
15 (1994), pp. 235–242

EL IMPACTO DE LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA SOBRE LAS REVISTAS ESPECIALIZADAS*

JOHN FRANKS

Northwestern University, Illinois, USA

¿Cómo serán las revistas electrónicas? Al considerar esta pregunta la mayoría de los matemáticos piensan en cómo serán las revistas electrónicas para ellos —cómo se alterará el uso diario de las revistas investigativas especializadas cuando éstas sean fácilmente accesibles en los computadores personales. Pero hay otra interpretación de la pregunta que puede ser más importante —ciertamente es más controversial. ¿Cómo funcionarán las revistas electrónicas desde el punto de vista organizativo y económico? ¿Qué implica la publicación electrónica para editores y bibliotecarios? ¿Se afectarán los procesos de evaluación editorial? ¿Se alterarán la financiación y el mercadeo de revistas? Y finalmente, ¿cómo afectará todo esto al matemático?

DISMINUCIÓN Y DESPLAZAMIENTO DE COSTOS

Muy seguramente, las revistas investigativas especializadas recurrirán a la publicación electrónica antes que cualquier otro tipo de publicaciones. Hay varias razones para esperar que nosotros los académicos seamos los primeros. El contenido de nuestras revistas es relativamente homogéneo y, por lo general, susceptible de ser puesto en forma electrónica. Además, sus lectores están más en contacto con INTERNET que el público profano y, en general, estamos más favorablemente inclinados a manipular documentos en formato electrónico. Por último, la mayoría

* Este artículo fue originalmente publicado bajo el título *The impact of electronic publication on scholarly journals*, Notices of the American Mathematical Society, **40** (1993) pp. 1200–1202. La publicación de la versión en español ha sido autorizada por el autor y por la AMS. Traducido por Rodrigo De Castro K.

de las bibliotecas operan bajo fuertes presiones financieras. Lo que los bibliotecarios llaman la “crisis de las publicaciones periódicas” se ha producido tanto por los desmesurados incrementos en el costo de las revistas académicas, como por las restricciones financieras a las que se ven abocadas la mayoría de las instituciones académicas en la actualidad. El resultado es una fuerte motivación económica para encontrar maneras menos costosas de comunicar el trabajo académico.

Desconocemos el perfil que tendrán las finanzas de la publicación electrónica pero algunos de sus aspectos son ya claros. La relación entre la publicación electrónica y la publicación tradicional es análoga a la relación existente entre la computación personal y la computación a gran escala por medio de *mainframes*. La publicación electrónica será probablemente más descentralizada. Es más fácil de hacer y los costos pueden ser menores que los de la publicación tradicional. Esto es especialmente cierto en el caso de organizaciones o departamentos que tienen que disponer de infraestructura computacional para otros propósitos. En tales casos, el costo marginal de una publicación electrónica puede ser bastante bajo.

Además, los costos adicionales están siendo redistribuidos. Así por ejemplo, la aparición de \TeX como el estándar para textos matemáticos, traslada los costos de montaje y levantamiento de textos al autor o a la institución a la cual esté afiliado el autor. Esta tendencia se incrementará: habrá una creciente presión sobre los autores para que presenten sus manuscritos en una forma preestablecida que necesite muy poca manipulación por parte de los editores. Puesto que la transferencia de artículos de formato electrónico a papel será realizada normalmente por el lector, los costos de impresión se trasladarán al usuario o a la biblioteca del usuario. La distribución via INTERNET no es gratis, contrariamente a la creencia popular, pero los costos son asumidos en su mayor parte por la institución del lector y, tal vez en menor proporción, por los contribuyentes. Debido a que la institución del lector seguramente usa INTERNET por muchas otras razones, el costo marginal es bajo.

El efecto sobre las revistas académicas de este desplazamiento de los costos es la disminución del valor agregado para las editoriales y el aumento del valor agregado para las instituciones del autor y el lector. Es provechoso examinar quién contribuye al valor de una revista y qué clases de “valores agregados” contribuyen al costo.

La contribución del autor en un artículo académico (presumiblemente el valor primordial) casi nunca es un factor preponderante en el costo de una revista. El siguiente valor agregado más importante lo constituyen los procesos evaluativos y editoriales. Si bien la casa editora juega un importante papel organizativo en este proceso, el trabajo de editores y referees se realiza usualmente por voluntarios no pagados, por lo menos en las revistas básicas. En el caso de una revista tradicional, lo que proporciona la editorial es impresión, distribución y “producción editorial”. La producción editorial mejora y estandariza el estilo de los artículos. Es lo que diferencia una revista de impresión fotográfica (*camera ready*) de una con montaje tipográfico.

El desplazamiento de costos que resulta de la publicación electrónica, aunado a los inmensos incrementos en el costo de las revistas especializadas comerciales, ha hecho que algunas personas de los círculos bibliotecológicos sugieran que ha llegado el momento de reestructurar totalmente el proceso de la publicación investigativa.

PATRICIA BATTIN, en su momento directora de la biblioteca y vicepresidente de los sistemas de información de *Columbia University*, New York, urgió a las universidades a desempeñar un papel más protagónico en la empresa editorial [1]:

“El advenimiento de las posibilidades electrónicas brinda a las universidades el potencial de convertirse en los principales editores en el proceso de la comunicación académica. En la actualidad, estamos en la injustificable posición de generar el conocimiento, cederlo a las casas editoras comerciales y comprárselo luego para uso de nuestros investigadores, a precios cada vez más prohibitivos. La revolución electrónica proporciona el potencial de desarrollar empresas editoriales, controladas por las universidades, a través de redes académicas financiadas por instituciones individuales o en consorcio.”

BATTIN pudo haber añadido que estamos cediendo también nuestros esfuerzos como editores y evaluadores para comprarlos de nuevo, a precios cada vez mayores.

ACCESO VERSUS PROPIEDAD

No es nada sorprendente que haya quienes, especialmente las editoriales, tengan una visión muy diferente de cómo el mensaje electrónico puede cambiar la naturaleza de la publicación académica. Para citar a ANN OKERSON, de la *Association of Research Libraries* [2]:

“Por muchas generaciones hemos habitado un mundo en el que la tecnología de la publicación supone que el acceso *requiere* propiedad, Las nuevas tecnologías electrónicas nos dan la posibilidad de separar propiedad de acceso: el objeto material, de su contenido intelectual. Esta posibilidad es revolucionaria; tal vez, dramáticamente revolucionaria.”

No sé lo que OKERSON considera una posibilidad revolucionaria pero creo saber lo que las editoriales comerciales entienden por separar propiedad de acceso. Es una forma engañosa para expresar una posibilidad que me parece perturbadora. Si yo me suscribo a una revista de matemáticas y recibo un número particular, lo que he adquirido, además de cierta cantidad de papel, es el derecho limitado a usar el contenido de los artículos impresos sobre él. Tengo el derecho a leer el ejemplar y a tomar fotocopias para mi uso personal. No tengo el derecho a hacer reproducciones a gran escala o a vender copias. Pero mis derechos sobre el contenido duran tanto como el papel sobre el que están escritos.

Desafortunadamente, lo que las editoriales parecen tener en mente al hablar de separar propiedad de acceso es un modelo en el que una suscripción de un año le da al suscriptor el derecho a un año de acceso. Cuando la suscripción se vence, también vence el acceso. Esto tiene muy poco que ver con la propiedad –sin importar la forma de la revista, el suscriptor siempre posee el *medio* pero nunca el *mensaje*. Es un asunto de derechos a perpetuidad versus los mismos derechos pero por un tiempo limitado, lo que exige readquirir el acceso una y otra vez.

Un tal acuerdo es muy ventajoso para la editorial. Resulta muy difícil para una biblioteca cancelar una suscripción de mucho tiempo en caso de que, por ejemplo, se deteriore la calidad de la revista o se incremente mucho su precio. Los grandes perdedores en este modelo son los bibliotecarios, quienes son suplantados, como archivadores y pobablemente como catalogadores, por las editoriales. De hecho, en tal situación, los bibliotecarios se convierten en poco más que agentes de compra de revistas académicas. Esta actividad podría incluso ser amenazada por aquellas

editoriales que esperan distribuir sus revistas directamente a los individuos en vez de a las bibliotecas.

UNA NUEVA FORMA DE PUBLICAR

En vista de estas concepciones tan diferentes sobre la publicación electrónica, es interesante observar lo que realmente está pasando.

La distribución informal de reportes de investigación (preimpresos o *preprints*) ha sido parte vital de la comunicación académica desde el momento en que las máquinas fotocopadoras empezaron a estar ampliamente disponibles. Algunos dirán que es la componente más importante, debido al excesivo tiempo que conlleva la publicación formal. Una seria crítica al sistema de “academia a base de preimpresos” es que aquellos investigadores que no han logrado hacer parte de círculos de distribución apropiados pueden no tener acceso expedito a los trabajos en su área de investigación.

Con la aparición del correo electrónico, este proceso tiende naturalmente a trasladarse del papel al formato electrónico. Debido a que una amplia distribución electrónica de artículos es fácil y económica, se han establecido, por parte de voluntarios, bases de datos para sus subdisciplinas o sus organizaciones. Por ejemplo, una de las mejores es administrada por el *Institute for Mathematical Sciences* en Stony Brook, New York. Proporciona acceso a los artículos de su serie de preimpresos, tanto en T_EX como en formato Postscript [3].

Al adquirir experiencia con este tipo de publicación, los investigadores han comprobado que el correo electrónico (*e-mail*) no es una buena manera de distribución electrónica de documentos. Su única ventaja es la amplia disponibilidad, pero es, sin duda, el método más incómodo para el usuario. El servicio FTP anónimo¹ es una mejora substancial, pero aun mejores son las colecciones organizadas de documentos como *Gopher* y *Mosaic*, las cuales fueron explícitamente diseñadas para ese propósito.² Dichas colecciones de artículos constituyen ciertamente una forma de publicación electrónica, pero ¿son revistas? La característica principal de la cual carecen es, por supuesto, el proceso de evaluación editorial. En la actualidad se supone, además, que los artículos de tales colecciones son preimpresos y que serán formalmente publicados en una revista tradicional.

Esto plantea varios interrogantes, por el momento sin respuesta. A las editoriales comerciales les gustaría que los preimpresos fueran retirados de las bases de datos electrónicas una vez que el artículo aparezca publicado en una revista tradicional. Esto puede parecer razonable a primera vista, pero de hecho tiende a establecer un conflicto con los intereses del autor. Cuando yo publico un artículo, recibo cierto número de separatas (*reprints*), las cuales puedo distribuir libremente entre investigadores interesados. Si el suministro de separatas se agota, puedo sistemáticamente

Notas del Traductor:

¹FTP, *file transfer protocol*, es un protocolo de comunicación electrónica, a través de INTERNET, que permite trasladar grandes archivos o programas al computador personal del usuario, desde computadores remotos. Otro servicio, *Telnet*, permite operar esos computadores remotos.

²*Gopher* es un servicio INTERNET, diseñado en la Universidad de Minnesota, que organiza la información y permite explorar más fácilmente la red. *Mosaic*, el más reciente servicio INTERNET, es una interfaz del usuario con menús simples y autoexplicativos; proporciona un fácil “sistema de navegación” para explorar la red y buscar o diseminar información.

distribuir fotocopias. Este proceder es sin duda corriente y, creo, perfectamente consistente con los acuerdos sobre derechos reservados (*copyrights*) de la mayoría de las revistas. Sería más fácil y barato para mí responder electrónicamente a las solicitudes de separatas. Preferiría abstenerme de publicar en una revista que me impidiera hacer esto. Y, ante reiteradas solicitudes de separatas electrónicas, trataría de automatizar el procedimiento de tal manera que no requiriera mi intervención. En tales circunstancias, estaría administrando mi propia base electrónica de datos, en conflicto con los deseos de las editoriales comerciales. En realidad, con los modernos sistemas electrónicos de transmisión de documentos, por medio de servicios como *Gopher* y *Mosaic*, es perfectamente posible que mis separatas electrónicas residan físicamente en mi computador personal si bien están disponibles para otros en una base de datos organizada por disciplinas o por temas. Este es un asunto cuya solución no es clara pero, en la práctica vigente, parece que los artículos permanecen disponibles electrónicamente después de ser publicados, y no conozco de casos en los que las editoriales traten de exigir su remoción.

No sorprende que algunos se hayan percatado de que el requisito más importante para convertir una base de datos de preimpresos en una revista es un editor voluntario. De hecho, hoy existen revistas electrónicas, con un equipo completo de editores y referees, disponibles electrónicamente para los investigadores, sin ningún costo.³ Los costos de administración de tales revistas son comparables a los de una base de datos de artículos y usualmente son asumidos por las instituciones de los editores o por medio de fondos de investigación (*research grants*).

LO QUE VENDRÁ

De una forma u otra, el acceso electrónico gratuito de artículos investigativos parece haber llegado para quedarse. Son demasiadas las ventajas para el autor, el bibliotecario y la universidad como un todo. El autor tiene el gran incentivo de poder hacer fácilmente accesible su trabajo a otros investigadores y al mismo tiempo se reserva el derecho a decidir dónde será publicado. La magnitud de la competencia entre las revistas gratuitas y las revistas comerciales está por verse. Ciertamente, un investigador joven, tratando de establecer credenciales investigativas para su promoción o para alcanzar una posición permanente, puede preferir la publicación tradicional, aun si esto implica menor divulgación de su trabajo.

Mucho depende de la reacción de los bibliotecarios hacia estas publicaciones innovadoras. Una revista seria debe ser archivada por bibliotecas o consorcios de bibliotecas. Los bibliotecarios tienen dos fuertes incentivos para apoyar este nuevo modelo de publicación. Primero, preserva su papel tradicional como archivadores y catalogadores –papel que algunas editoriales ambicionan. Segundo, los presupuestos de las bibliotecas seguramente alcanzan para cubrir los costos de archivar y posiblemente no para pagar los “precios prohibitivos” de los que PATRICIA BATTIN se queja.

³*Nota del Traductor.* Revistas electrónicas actualmente en circulación: *Electronic Journal of Differential Equations*, *Electronic Journal of Combinatorics*, *Electronic Transactions on Numerical Analysis*, *New York Journal of Mathematics*. Hay además revistas disponibles tanto en su formato tradicional como en formato electrónico; por ejemplo, *Ulam Quarterly* y el *Bulletin of the American Mathematical Society*.

Enfrentados a los incrementos de los precios de las revistas tradicionales, los bibliotecarios han emprendido campañas de persuasión entre el profesorado para que no envíen artículos a las revistas costosas o para que no formen parte de sus comités editoriales. Está por verse si apoyarán con igual vigor las publicaciones baratas o las publicaciones electrónicas gratuitas, archivándolas o conformando consorcios para archivar. El cambio rápido en la naturaleza de la publicación está comenzando a impactar al bibliotecario, y el impacto será profundo. En su mayor parte, los bibliotecarios no están bien preparados para los cambios a los que se enfrentan debido a la velocidad de los avances tecnológicos. Será un momento difícil para ellos. Pero, mirando el lado positivo, ser bibliotecario se está convirtiendo en una glamorosa posición de alta tecnología.

¿Cómo se desenvolverán los acontecimientos? Nadie lo sabe con seguridad, pero probablemente veremos una mezcla de modelos. Dudo que una revista investigativa básica pueda venderse fácilmente si requiere la readquisición anual de los derechos de acceso, pero tal vez esto sí se dé en el caso de una base de datos especializada que tenga un mayor valor agregado por parte de quienes la publican.

Veremos seguramente más revistas de suscripción gratuita, pero dudo que suplanten a las revistas tradicionales. Sin embargo, a medida que las revistas tradicionales cambien al formato electrónico, estarán bajo fuertes presiones para que disminuyan sus costos y transfieran los ahorros a los suscriptores. La impresión y la distribución representan cerca del 30% del costo de una revista investigativa tradicional⁴ y por consiguiente un sustancial ahorro potencial. Las revistas pueden ahorrar aún más si trasladan los costos de levantamiento de textos al autor. Esto se traducirá en requisitos más estrictos en el formato de los artículos sometidos (o en recargos por página si éstos no se satisfacen). Esto es algo justo: los investigadores también deben contribuir a atenuar la crisis de las publicaciones periódicas.

Lo más probable es que las revistas tradicionales ofrezcan suscripciones electrónicas en forma similar a las suscripciones en papel. La mayoría de sus clientes continuarán siendo las bibliotecas. Con la suscripción a una revista, la biblioteca tendrá el derecho de redistribuir el contenido a sus afiliados institucionales y la responsabilidad de asegurar que se distribuya solamente entre ellos. La biblioteca adquirirá también el derecho y la responsabilidad de archivar el contenido de las revistas, tal vez como parte de un consorcio.

REFERENCIAS

1. PATRICIA BATTIN, *The Library: Center of the Restructured University*, College and Research Libraries **45** (1984), 170–176.
2. ANN OKERSON, *Synopsis*, en 'University Libraries and Scholarly Communication. A Study Prepared for the Andrew W. Mellon Foundation', Association of Research Libraries, 1992, disponible a través de *Gopher* en: orion.lib.virginia.edu port 70.
3. INSTITUTE FOR MATHEMATICAL SCIENCES, Preprint Series, disponible a través de FTP en: math.sunysb.edu.

JOHN FRANKS

⁴*Nota del Traductor.* Para las revistas colombianas especializadas este porcentaje es aproximadamente del 70%.

DEPARTMENT OF MATHEMATICS
NORTHWESTERN UNIVERSITY
EVANSTON, IL 60208, U.S.A.
e-mail: john@math.nwu.edu