

## El fin de las separatas impresas

Julián Monge-Nájera, Catalina Benavides-Varela & Bernal Morera

Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica, rbt@cariari.ucr.ac.cr

El desarrollo de las computadoras personales e Internet ha producido cambios de importancia en la forma en que se distribuye la información científica, pero influyó poco en la forma en que se escribe e interpreta esa información. Por ejemplo, un estudio que compara patrones a lo largo de cinco años en revistas biomédicas mostró que el efecto de Internet sobre la estructura de los artículos y sobre la publicación de versiones impresas ha sido mucho menor del predicho (Delamothe 2002).

Los cambios mayores todavía no se han dado. Estos cambios radicales incluyen la eliminación del intermediario y la inexistencia de una versión final (Delamothe 2002). Según el modelo “sin intermediarios”, las revistas podrían desaparecer junto con el enorme negocio que representan para algunas empresas como Elsevier, Springer y Pergamon (Abbasi *et al.* 2002). En este esquema las/los investigadoras(as) simplemente publicarían en Internet y se comunicarían directamente con el público en un modelo más radical que el de *BioMed Central* ([www.biomedcentral.com](http://www.biomedcentral.com)), que ha comenzado a publicar artículos sin edición previa (Delamothe 2002).

Este modelo ha sido criticado porque expondría al público lector a un mundo de material de mala calidad científica por falta de la labor de colegas revisores(as) que precisamente define a las revistas científicas (Abbasi *et al.* 2002). El peligro que este representa para campos como el de la salud es obvio. Actualmente ya existe gran cantidad de información incorrecta y gratuita en Internet, pero las personas con formación profesional saben que deben di-

rigirse a sitios académicos para obtener contenidos más confiables.

El otro cambio radical, la inexistencia de la versión definitiva que representan las revistas y sus separatas impresas, se refiere a que al publicarse un artículo científico en Internet, las/los autores(as) podrían corregirlo y ampliarlo en cualquier momento, por lo que no habría una versión final, como sí ocurre normalmente con el material impreso (Delamothe 2002). Esto podría traer complicaciones éticas al permitir a cualquiera “ocultar sus errores” y evadir responsabilidades. Es más probable que se establezca un sistema de agregar notas marginales de corrección en las publicaciones en Internet, para conservar el registro de los cambios, como corresponde a una publicación científica. Por otra parte, no olvidemos que también en la literatura impresa se da desde hace siglos la publicación de versiones “aumentadas y corregidas”, por lo que esa posibilidad no es exclusiva de Internet, aunque sí más común en libros que en artículos de revista.

Cambios más pequeños que reflejan la influencia de Internet sí se han dado en la última década. Estos incluyen los hipervínculos para ir a información adicional con solo un “golpe de ratón”; archivos de datos en bruto (en los sitios web de las revistas) que cualquiera puede extraer para un segundo análisis; rápido y barato intercambio de comentarios y respuestas entre lectores(as) y autores(as); versiones más largas en la revista electrónica que en la impresa; inclusión de sonido y movimiento cuando estos facilitan la transmisión de información científica (Delamothe 2002) y eliminación de

las separatas impresas para sustituirlas por versiones electrónicas en formato HTML (*Hyper-Text Markup Language*) o más comúnmente, en PDF (*Portable Document Format*). El HTML es gratuito, de uso libre y puede leerse con gran cantidad de programas gratuitos como *Netscape*, *Opera* y *MS Explorer* (aunque este último probablemente dejará de ser gratuito en el futuro).

Sin embargo, debido a su capacidad de mantener la diagramación original del artículo, para las separatas ha predominado el formato PDF a pesar de que no es un formato de uso libre. El PDF pertenece a la compañía estadounidense *Adobe*, la cual regala el programa lector (*Acrobat Reader*) pero vende el programa para producir el formato PDF (*Acrobat*). Esto ha sido visto como un peligro pues podría permitir un monopolio que controlaría al aparato científico internacional si la compañía pudiera cobrar por el uso del PDF. Sin embargo, por el momento es posible obtener programas gratuitos que generan (e.g. *PDFCreator*, *PDF995*, *602PCSuite*) y leen PDF (e.g. *PDF Reader OCX*; ver las direcciones electrónicas en Referencias).

A mediados del siglo pasado, la *Revista de Biología Tropical* daba entre 25 y 50 separatas gratuitas a quienes publicaban en ella. En 1988 subió al número de separatas gratuitas a 75 con dos objetivos: facilitar la distribución del conocimiento publicado por la revista y disminuir al mínimo los pedidos de separatas adicionales pagadas, ya que su producción es costosa y nunca se cobraba realmente su costo total. Aún así, autores de instituciones como *Smithsonian*, que distribuyen de oficio 250 separatas de sus trabajos a una lista pre-establecida de especialistas según el campo del artículo, continuaron pagando la impresión de separatas adicionales de *Biología Tropical* todos estos años.

La publicación y distribución de separatas en papel tiene varias desventajas. La elaboración del papel tiene un impacto ambiental negativo (es famoso el caso del Lago Baikal,

dañado por las fábricas de papel cercanas) y su distribución se hace con combustibles fósiles. Además, las separatas en papel tardan semanas o meses en llegar por correo. En cambio, las separatas en formato electrónico pueden enviarse en segundos a cualquier lugar del planeta a un costo ínfimo.

Por esta razón, hicimos una encuesta entre nuestros(as) autores(as) (Monge-Nájera *et al.* 2003), quienes prefirieron que se les siga entregando separatas electrónicas (Fig. 1).

A partir de julio del 2004, la *Revista de Biología Tropical* dejará de regalar separatas impresas a sus autores(as) y en su lugar les enviará una separata en formato PDF que podrán distribuir libremente. Mientras sea posible, este envío permanecerá gratuito, pues se sabe que la distribución de separatas está correlacionada con la cantidad de citas que recibe un artículo (Drenth 2003). Esperamos que nuestros(as) autores(as) aprovechen esta innovación tecnológica, a la que ahora se une *Biología Tropical*, para enviar sus separatas por correo electrónico a todas las personas que puedan tener interés en su trabajo. De esta manera, las investigaciones en esta importante

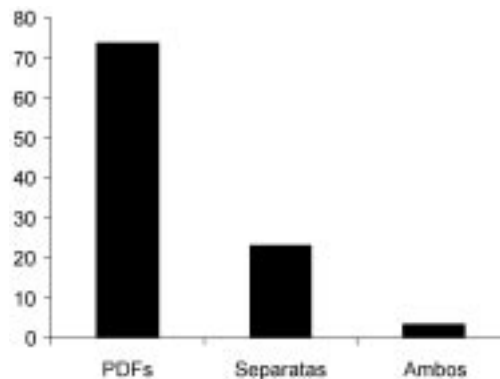


Fig. 1. Proporción (%) de personas encuestadas que prefieren recibir separatas en formato digital (PDF), separatas impresas y ambos tipos (muestra: 152 personas).

área podrán ser apreciadas, citadas y aprovechadas por el mayor público posible, en beneficio de la de la biología y la conservación de los trópicos.

#### REFERENCIAS

- Abbasi, K., M. Butterfield, J. Connor, T. Delamothe, S. Dutton, P. Hadridge, A. Horgan, J. Smith, R. Smith, E. Walford & A. Williamson. 2002. Four futures for scientific and medical publishing. *Brit. Med. J.* 325: 1472-1475.
- Delamothe, T. 2002. Is that it? How online articles have changed over the past five years. *Brit. Med. J.* 325: 1475-1478.

Drenth, J.P.H. 2003. More reprint requests, more citations? *Scientometrics* 56(2): 283-286.

Monge-Nájera, J., C. Benavides-Varela & B. Morera. 2004. ¿Cuáles son las revistas, libros y personas más influyentes en la biología neotropical? *Rev. Biol. Trop.* 52: 1-18.

#### REFERENCIAS DE INTERNET

- BioMed Central: <http://www.biomedcentral.com>
- PDFCreator: <http://sourceforge.net/projects/pdfcreator/>
- PDF995: <http://www.pdf995.com/>
- 602PCSuite: <http://software602.com/>
- PDF Reader OCX:  
<http://www.pdfwizard.com/eng/product/ocx.asp>



## EDITORIAL

**The end of printed *reprints***

Julián Monge-Nájera, Catalina Benavides-Varela & Bernal Morera

Revista de Biología Tropical, Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica, rbt@cariari.ucr.ac.cr

The development of personal computers and Internet has produced important changes in the way that scientific information is distributed, but had little effect on the way it is written and interpreted. For example, a five-year study comparing patterns in biomedical journals showed that Internet's impact on the structure of scientific papers and on the publication of printed editions was much lower than expected (Delamothe 2002).

The greater changes are still theoretical. Radical changes include the elimination of intermediaries and the absence of a "final version" (Delamothe 2002). According to the "no-intermediary" model, journals could disappear, and with them would also disappear the huge business they represent for companies such as Elsevier, Springer and Pergamon (Abbasi *et al.* 2002). In this scheme, researchers would simply publish and would communicate directly with the public in a model still more radical than BioMed Central ([www.biomedcentral](http://www.biomedcentral)), an organization that has begun to publish papers without previous scientific editing (Delamothe 2002).

This model has been criticized because it would expose readers to low scientific quality reports; the reason: lack of the peer-reviewing that traditionally distinguishes scientific journals (Abbasi *et al.* 2002). The danger of this model in fields such as health is obvious. Currently there is a large amount of free, incorrect information in Internet, but professionals know that they must limit themselves to academic websites for reliable information.

The other radical change, the non-existence of a definitive version in the form of printed journals and reprints, refers to the publication of scientific papers in Internet. These can be corrected and expanded at any time, so there would be no final version, in contrast with traditional printed material (Delamothe 2002). This option has ethical problems because it would allow authors to hide errors and evade responsibility. It is more likely that there would be a procedure to add marginal notes to correct errors in Internet reports, thus maintaining a record of changes, as befits a scientific publication. This possibility is not exclusive of Internet: the printed literature has had this option for centuries, with the publication of "corrected and enlarged" editions, albeit it is more common in books than in journal articles.

Nevertheless, the last decade has seen smaller changes that can be attributed to Internet. These include hyperlinks to find additional information with a single "click", row data files -in journal web sites- that anybody can download for new analyses, fast and cheap exchange of comments and replies between readers and authors, short printed versions complemented by longer electronic versions, inclusion of sound and movement when these are needed to transmit the scientific information (Delamothe 2002) and the substitution of printed reprints with electronic reprints in HTML (Hypertext Markup Language) or, more frequently, PDF (Portable Document Format) format. HTML is public domain

technology and can be read with many free programs such as Netscape, Opera and MS Explorer (Explorer will probably stop being free in the future).

PDF is the most popular option because it conserves the graphic lay-out of the document, despite the fact that it is not a public domain program. PDF belongs to the American company Adobe, which allows free use of the reader software (Acrobat reader) but sells the program needed to generate PDF (Acrobat). This is considered a danger because it has the potential to create a commercial monopoly controlling scientific communication if the company could charge for any use of PDF in the future. Nevertheless, there are currently free programs that generate (*e.g.* PDFCreator, PDF995, 602PCSuite) and read PDF (*e.g.* PDF Reader OCX; see web addresses under References).

In the middle of the previous century, the *Revista de Biología Tropical* sent 25-50 free reprints to its authors. In 1998 the number was raised to 75 with two goals: to facilitate the distribution of new knowledge published in the journal and to reduce the number of requests for additional reprints, which were expensive (the real cost was never covered by the fee charged to authors). Despite this practice, authors from organizations such as the Smithsonian Institution, which normally sends about 250 reprints to a pre-established list of institutions and specialists, continued to pay for additional reprints during all these years.

The publication and distribution of paper reprints has disadvantages. Paper production technology has negative environmental effects (paper factory refuse damage in Lake Baikal is a well publicized example) and its transportation depends on fossil fuels. In addition to this, paper reprints need weeks or months to arrive through the mail. In contrast, electronic reprints can be sent anywhere in the world in seconds and for a very low cost.

After considering all of the above, we sent a survey to our authors (Monge-Nájera *et al.* 2003) and most answered that they prefer electronic reprints (Fig. 1). Beginning July, 2004, the *Revista de Biología Tropical* will no longer provide printed reprints to authors and will send them electronic reprints that they can distribute at will. These reprints will be provided free of charge for as long as possible, because it has been found that papers for which more reprints are distributed receive more citations (Drenth 2003). We hope that our authors will take full advantage of this technological innovation to email their reprints to all the people who can have some interest in their work. In this way, research in the important area of tropical biology will be appreciated, cited and used by a wider public, benefiting the study and the conservation of the tropics.

## REFERENCES

- Abbasi, K., M. Butterfield, J. Connor, T. Delamothe, S. Dutton, P. Hadridge, A. Horgan, J. Smith, R. Smith, E. Walford & A. Williamson. 2002. Four futures for scientific and medical publishing. *Brit. Med. J.* 325: 1472-1475.

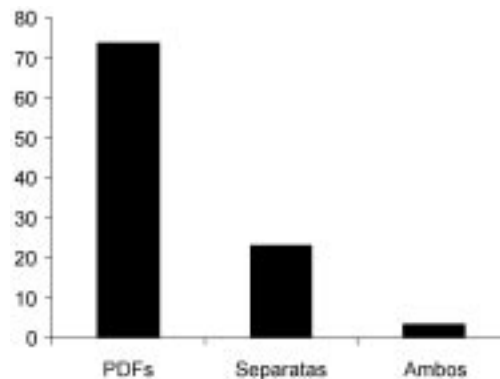


Fig. 1. Proportion (%) of surveyed researchers who said that they preferred digital reprints (PDF), traditional printed reprints or both (sample: 152 tropical researchers).

- Delamothe, T. 2002. Is that it? How online articles have changed over the past five years. *Brit. Med. J.* 325: 1475-1478.
- Drenth, J.P.H. 2003. More reprint requests, more citations? *Scientometrics* 56(2): 283-286.
- Monge-Nájera, J., C. Benavides-Varela & B. Morera. 2004. ¿Cuáles son las revistas, libros y personas más influyentes en la biología neotropical? *Rev. Biol. Trop.* 52: 1-18.

## INTERNET REFERENCES

- BioMed Central: <http://www.biomedcentral.com>
- PDFCreator: <http://sourceforge.net/projects/pdfcreator/>
- PDF995: <http://www.pdf995.com/>
- 602PCSuite: <http://software602.com/>
- PDF Reader OCX:  
<http://www.pdfwizard.com/eng/product/ocx.asp>

