

## Editorial

### ECOLOGÍA AUSTRAL Y LAS TENDENCIAS MUNDIALES EN LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS: ALGUNAS REFLEXIONES A GUISA DE DESPEDIDA COMO EDITOR

Desde el siglo 17 las revistas científicas constituyen el principal medio para la diseminación de los resultados de la investigación científica. A lo largo de los siglos estas revistas han ido adquiriendo progresivamente más importancia, fundamentalmente por tres razones: (1) ser garantía de un "control de calidad", (2) por la organización temática que ofrecen, y (3) por su capacidad de distribución (Smith 2001).

Pero este proceso también ha llevado a un grado extremo de especialización que produjo un efecto de "balcanización" de la investigación, manifestándose por una enorme variedad de revistas científicas. En el área de la ecología son varios centenares los títulos de interés para los ecólogos. Solamente en el *Science Citation Index* he contabilizado más de 60 revistas internacionales de interés a los ecólogos animales, cifra que posiblemente se duplicaría o triplicaría de agregarse los temas de ecología vegetal, microbiana, edafología y de áreas ecosistémicas como la limnología, oceanografía, de montaña, etc. Y sin dudar lo aumentaría aún más si agregáramos las revistas nacionales y regionales. Evidentemente esta situación lleva a un efecto opuesto al buscado, ya que pocos ecólogos tienen el tiempo, las habilidades o los recursos necesarios para acceder a esta explosión en la variedad de revistas especializadas, que muchas veces tienen altos grados de superposición temática entre ellas.

Otro aspecto que se ha observado, y con creciente frecuencia en las últimas décadas, es un progresivo "dominio" de las empresas comerciales en el proceso de publicación de revistas científicas, con la obvia consecuencia de un cobro por el acceso a las mismas. Adi-

cionalmente, ese cobro ha ido aumentando en valor de manera alarmante. Sin embargo, este proceso no es exclusivo de las empresas comerciales, ya que muchas revistas aún en manos de sociedades científicas también muestran esa tendencia en el aumento de los precios para el acceso de los investigadores a sus artículos.

Smith (2001) ha resumido este proceso de la siguiente manera: (1) desde la década de los años setenta las bibliotecas han venido cancelando suscripciones a revistas (a menudo para poder pagar suscripciones a nuevas revistas), y (2) las empresas comerciales que publican las revistas han respondido aumentando los precios, bastante por encima de la inflación de los países desarrollados. Como ejemplo, entre 1986 y 1999, mientras que el número de revistas científicas que se han publicado aumentó en un 55%, el aumento del precio de las suscripciones institucionales aumentó en 207%. Es decir, las bibliotecas están pagando más por menos (Smith 2001).

Está claro que la mayor parte de esa ganancia va a parar a manos de las empresas comerciales, y la razón de ello es que estas grandes empresas tienen un alto dominio del mercado, debido a que sus revistas son revistas prestigiosas en las que los investigadores aspiran publicar para tener mayor "crédito académico", y que –por la misma razón– las bibliotecas "tienen" que comprarlas. Por ejemplo, *Ecological Modelling* es una revista que cuesta alrededor de 1000 US\$/año para una suscripción individual y casi 4000 US\$/año para una de tipo institucional. Posiblemente el récord para una suscripción institucional lo tenga *Brain Research*, que cuesta unos 15000 US\$/año a las instituciones de investigación. En el año 1997 la rentabilidad promedio de las principales cuatro empresas comerciales que publican revistas científicas fue de casi 19%, un margen sumamente alto para los países del "norte". Esta situación ha generado un fuerte resentimiento en los investigadores científicos, en especial en los países en vías de desarrollo, mucho más afectados por esta situación, tanto en términos de suscripciones institucionales

como personales. Evidentemente, la posibilidad de revertir esta situación aumentando el presupuesto de las bibliotecas está destinado al fracaso: es probable que siempre estén a la zaga de los precios de las grandes editoriales científicas comerciales.

¿Soluciones a este problema de acceso a la información científica? No ha aparecido aún ningún sistema alternativo, sino una serie de ensayos e intentos que están aportando soluciones parciales, la mayor parte de ellas basadas en las crecientes facilidades informáticas: servidores de "pre-publicaciones" (*preprints*), sitios de Internet de universidades y otras instituciones donde están los trabajos de su personal, archivos que se pueden descargar desde los currícula de los investigadores en los sitios de Internet y, en especial, las revistas formales en formato exclusivamente electrónico (es decir, con los mismos requisitos que una revista en "papel"). Sin embargo, ninguna de estas medidas ha logrado reducir (y mucho menos reemplazar) la demanda por las revistas clásicas. En otras palabras, aún no está a la vista el camino hacia una solución relativamente rápida.

Por estas razones, se están intentando incluso una serie de rutas políticas. Se están analizando acciones legales contra los monopolios de las grandes editoriales científicas comerciales (la asimilación de Harcourt General por Reed-Elsevier ya ha sido considerada en Inglaterra). Sin embargo, ninguna de las grandes empresas tiene una fracción suficientemente importante del mercado como para poder ser conminada a una reducción de precios y a un aumento del acceso (Smith 2001). Este es un caso en el cual, aparentemente, el "mercado", en lugar de resolver el problema del acceso a los resultados de la investigación científica, lo ha ido empeorando en los últimos 30 años. También han surgido ciertas trabas legales a la "venta" de los productos científicos bibliográficos. Existe una empresa de difusión de publicaciones científicas (la UnCover Co., con sede en el estado de Colorado, EEUU, pero que pertenece a la Corporación Dialog de Londres) que extrae artículos de distintas revistas científicas, los copia y cobra desde 13 US\$ para su distribución, sin el permiso de los autores (aunque sí de las compañías editoriales de las revistas). Recien-

temente, cinco autores independientes iniciaron acciones legales contra la empresa UnCover Co. y obtuvieron un fallo favorable por el cual dicha empresa ya no podrá distribuir copias de artículos de revistas a menos de que disponga de una autorización firmada de parte de *todos* los autores de un artículo (Dalton 1998). Las "grandes" empresas de publicación científica cobran entre 15 y 40 US\$ para poder descargar por Internet un solo artículo si uno no tiene una suscripción individual o institucional que le permita el libre acceso a esa revista.

Desde hace alrededor de cuatro años han aparecido una serie de revistas "virtuales" (solo se publican en forma electrónica). Dos de ellas están publicadas por una organización conocida con las siglas PLoS (*Public Library of Science*; <http://www.plos.org/>) que ofrece dos revistas: *PlosBiology* y *PloSMedicine* y que, con bombos y platillos, ha proclamado su pretensión de romper con los monopolios editoriales. Para ello ofrece lo que se denomina acceso abierto a cualquiera que disponga de una conexión a Internet para poder leer, descargar, imprimir, copiar y redistribuir cualquier artículo publicado o utilizar su contenido en trabajos secundarios (bases de datos, libros de texto o cualquier tipo de material didáctico). Adicionalmente, todas sus publicaciones son depositadas en un repositorio de un sistema de archivos públicos (*PubMed Central*), con sofisticadas capacidades de búsqueda, manipulación y extracción (*data mining*) de la literatura científica.

Por otra parte, los costos se han incrementado no solo para los lectores, sino también para los autores. Con la excepción de las revistas científicas de unas pocas sociedades científicas, existe un costo relativamente alto para los autores que tienen un artículo aceptado. En las revistas internacionales de empresas comerciales dicho costo puede oscilar entre "apenas" 20-30 US\$/página hasta más de 100 US\$/página. En este sentido, PLoS no se ha quedado atrás: los autores deben pagar un ("modesto", según PLoS) arancel de 1500 US\$ por un artículo que haya superado el proceso de arbitraje. Existen paliativos a esto: PLoS sostiene que si un autor (o autores) no pueden pagar (en especial si trabajan en una institución de un país en vías de desarrollo) entonces

se hará una excepción al arancel para publicar un artículo aceptado en una revista de la PLoS. Hay otras tendencias positivas con relación a esto: el Instituto Médico Howard Hughes, por ejemplo, se ha comprometido a complementar los costos de las publicaciones en hasta 3000 US\$/año, a aquellos científicos que han recibido un subsidio del Instituto, aunque solo si publican en revistas de acceso abierto.

Sin embargo, esta iniciativa, que parece una panacea (PloS sostiene que aspira a un acceso abierto *universal*) y una verdadera solución al monopolio editorial, no lo es tal, al menos por el momento: PloS, además, de tener un sesgo extremadamente fuerte hacia las ciencias exclusivamente biomédicas, representa en la actualidad apenas el 1% de todo lo que se publica en las diferentes ramas científicas. Está abierta la posibilidad de que algunas asociaciones como la nuestra (la Asociación Argentina de Ecología) se pliegue a emprendimientos como este, ya que la organización PloS sugiere que está receptiva a vincularse a las revistas de las sociedades científicas, siempre y cuando su publicación sea de acceso abierto. La presión en este sentido está aumentando: recientemente un árbitro español que yo había seleccionado para un artículo de *Ecología Austral*, a pesar de que el tema cuadraba perfectamente en su especialidad, se negó (muy amablemente) a realizar la tarea de árbitro debido a que *Ecología Austral* no era de acceso abierto.

Existe un ejemplo importante de publicaciones electrónicas de acceso abierto sin costo alguno. Algunas de ella son gratuitas no solo para los autores sino también para los lectores. Existe una notable e interesante revista electrónica en nuestra propia área de investigación: se trata de *Conservation Ecology*, que fuera creada en 1997 por el prestigioso ecólogo canadiense C. S. Holling como parte de un esfuerzo mancomunado entre investigadores de la ecología a través de una agrupación conocida como la *Resilience Alliance*. Este grupo se constituyó como un grupo de investigación multidisciplinario para explorar la dinámica de sistemas adaptativos complejos con el fin de descubrir las bases de la sustentabilidad; analiza casos de estudios concretos contenidos dentro de una fuerte exploración teórica. A partir de 2004 (Vol. 8, No. 1) ha

cambiado su nombre y actualmente se denomina *Ecology and Society* (ver <http://www.ecologyandsociety.org/>).

Ya está plenamente reconocido que la publicación científica es una de las últimas etapas de "hacer ciencia". Pero la compleja situación moderna vinculada al "trabajar en ciencia" (política científica, líneas de investigación, cargos de investigación, subsidios para investigar, políticas institucionales, etc.) ha llevado a una situación a tal extremo competitiva que se han comenzado a utilizar índices de rendimiento (factores de impacto, conteo de citas, número de publicaciones *per capita* o por peso (o dólar) invertido, etc.), que están distorsionando el propio quehacer científico, ya que las organizaciones vinculadas a ese quehacer no perciben que –con frecuencia– el propósito de la maximización de índices está desviando a la ciencia de sus propios objetivos. Esto se ha convertido en un sistema en vertiginoso crecimiento, casi con características de una retroalimentación positiva: aquellos que se acoplan al sistema de maximizar los índices de desempeño obtienen más recursos y prestigio, tanto a escala individual como de sus instituciones, lo cual a su vez les permite aumentar aún más sus índices de desempeño.

Todo esto está relacionado con el vilipendia-do aforismo "publicar o perecer", por el cual se observa que la presión por el factor de impacto (o cualquier otro de los mencionados índices de desempeño) lleva a la proliferación de muchos artículos cortos en detrimento de las monografías o artículos profundos, exhaustivos e integrales. Es decir, un tipo de artículos que habíamos identificado en una Editorial de *Ecología Austral* como las "unidades mínimas publicables" (Laufer & Rabonovich 2003), y que Lee (1997) llama "articuluchos" (*paperlets*). No solo los "articuluchos" a menudo se hacen difíciles de entender sino que, además, contribuyen a la explosión bibliográfica y resultan en altos grados de repetición en metodología y bibliografía. También le hacen la vida más difícil a los investigadores, ya que la información se encuentra diseminada en diversos artículos y revistas en lugar de estar en una obra única y amplia. Sin lugar a dudas este mismo proceso es reforzado por los propios editores de revistas científicas y empresas de bibliografía

científica, al imponerse un número mínimo estricto de páginas por artículo, el cual tiende a ser cada vez más pequeño.

Espero que los futuros Editores logren mantener a *Ecología Austral* dentro de estas tendencias mundiales. Considero que la Asociación Argentina de Ecología deberá, en un futuro relativamente cercano, comenzar a ofrecer las páginas de *Ecología Austral* abiertas a todo el público, científico y no científico. El fantasma de que, al ser nuestra revista un producto importante para los miembros de la ASAE, un acceso abierto de la misma, llevará a la muerte a nuestra asociación, debe ser superado. Si bien puede haber cierto riesgo de que ello ocurra, dependerá de la creatividad de las sucesivas Comisiones Directivas el que se ofrezcan otros servicios con suficiente atractivo como para minimizar ese riesgo.

Con este número ceso en mis funciones de Editor de *Ecología Austral*, labor que he realizado por más de cuatro años. Espero haber alcanzado, al menos en gran parte, mis objetivos de lograr que nuestra revista tenga artículos de buen nivel científico, de ofrecer un arbitraje riguroso e imparcial, de ofrecer a los autores una revista ágil en el manejo de los tiempos de publicación, de dotarla de una mayor difusión internacional y, fundamentalmente, de haber abierto una posibilidad de publicación a los jóvenes investigadores. Atribuyo a esto último mucha importancia. He realizado una importante inversión de mi tiempo y esfuerzo en tratar de transmitir a los autores de artículos problemáticos y prácticamente rechazados, cómo mejorar la presentación de su trabajo. He tratado de llevar esto a cabo con paciencia y delicadeza, pero sin sacrificar el rigor científico, lo cual no es un equilibrio sencillo. Creo que estos aspectos didácticos

para que los jóvenes adquieran experiencia en escribir trabajos científicos han sido apreciados. Espero que me disculpen si en estos intentos he herido la susceptibilidad de algunos de los autores. De mi experiencia al frente de *Ecología Austral* "cosecho" una especie de moraleja: una revista como ésta, con criterios de aceptación rigurosos pero no de excelencia (esos dos criterios son cosas muy diferentes), es una especie de cancha de "fogueo" para jóvenes científicos que se lanzan a hacer ciencia, y espero que los futuros editores deseen y logren mantener este carácter que he conferido a *Ecología Austral*.

Si en alguna medida he sido exitoso en mis objetivos al frente de *Ecología Austral*, ello no habría sido posible sin la continua y esforzada dedicación de mis colaboradores Fernando A. Milesi, Javier Lopez de Casenave y Waldo Hasperué, a quienes quiero expresar mi profunda gratitud. También agradezco profundamente la permanente colaboración que he recibido por parte del Comité Editorial, quien siempre me ha acompañado en los momentos de dudas o de decisiones importantes sobre la política editorial.

Jorge Rabinovich

- DALTON, R. 1998. US court backs authors in fight over article reproduction rights. *Nature* **396**: 99-100.
- LAUFER, M & JE RABINOVICH. 2003. Originalidad y duplicación en publicaciones científicas. *Ecología Austral* **13**:129-131.
- LEE, MSY. 1997. Demise of the monograph. *Nature* **387**:647-648.
- SMITH, R. 2001. Electronic publishing in science. The revolution is only just beginning. *Brit. Med. J.* **322**:627-629.