

¿Se puede mejorar el proceso de arbitraje de textos?

Paul Ginsparg
Cornell University

1. [Modelos de acceso gratuito](#)
 2. [Roles y percepciones actuales](#)
 3. [Función arXiv y lecciones](#)
 4. [Un sistema con mayor enfoque](#)
 5. [Referencias](#)
-

Resumen: Si hoy día comenzáramos desde cero a diseñar un sistema de archivos y de distribución con control de calidad para manejar información técnica y científica, tomaría una vía totalmente diferente a la que ha evolucionado en los últimos diez años a partir de la estructura preexistente de impresión. Los últimos avances tecnológicos podrían suministrar no sólo sistemas más eficaces para el acceso y navegación, sino medios más adecuados para la validez y el control de calidad. Se dan a conocer experiencias relevantes de la pasada década en distribución electrónica gratuita de materiales de investigación en física y otras disciplinas relacionadas; asimismo, se describen las implicaciones en las propuestas para mejorar la revisión por pares dentro del ámbito científico.

Palabras clave: arXiv, arbitraje, publicación académica, publicación científica

1. Modelos de acceso gratuito

Últimamente ha habido una gran discusión en torno al acceso gratuito a publicaciones académicas en línea. Se ha dicho que este tipo de material se valida más en la medida que sea de acceso libre [1] y, por tanto, que son los intereses en políticas públicas los que pueden lograr que los resultados de investigaciones financiadas con fondos públicos sean asequibles gratuitamente en forma de bienes públicos [2]. También se ha argumentado que esta orientación podría conllevar a la consolidación de un sistema de publicaciones académicas más eficaz en relación con el costo. La respuesta por parte de la comunidad editorial ha sido que sus procesos editoriales ofrecen un servicio vital para la comunidad de investigadores, que estos servicios son producto de un gran esfuerzo, que son costosos y que aún cuando se lleguen a retrasar, el acceso libre podría disminuir su capacidad para mantener tales servicios (en el caso de las editoriales comerciales, se reducen las rentas por debajo del nivel mínimo de ganancia que satisfagan a sus accionistas o inversores). Algunas investigaciones no formales (por ejemplo, [3]) sobre las operaciones llevadas con publicaciones a mediana y gran escala sugieren un margen bastante elevado de rentas por artículo publicado, que va desde mil hasta diez mil dólares y más por artículo. Los márgenes más bajos provienen generalmente de operaciones sin fines de lucro que proporcionan un nivel de servicio semejante en calidad y, por tanto, resultan más representativos del costo real asociado a la publicación por revisión de los pares. Incluso, algunas de estas operaciones son más costosas de lo que pudiera esperarse debido a la constante necesidad para financiar la distribución impresa, pero el ahorro que se obtiene de la eliminación de la impresión al utilizar una editorial electrónica se estima de un máximo del 30% en una casa editorial reconocida sin fines de lucro [4]. La mayor parte de los gastos van a parar a los procesos editoriales no automatizados y al personal de producción: gastos laborales que no sólo se ven afectados por las nuevas tecnologías, sino que aumentan a mayor velocidad que el índice global de inflación de los países desarrollados.

Una revista determinada podría reducir sus costos con sólo escoger un menor número de artículos; sin embargo, ello no reduciría los costos totales, al presumir que los mismos artículos podrían ser consultados en cualquier parte. En cambio, si la revista considera el mismo número de artículos, pero publica menos al reducir su índice de aceptación, puede generarle no sólo un elevado costo por artículo publicado, sino un *elevado* costo para el sistema en general debido a que aquellos artículos rechazados y sometidos nuevamente a arbitraje en otras partes, generarán costos a otras casas editoriales. Además, en estos casos existe aún un costo adicional oculto para la comunidad de investigadores en la forma del tiempo redundante empleado por los evaluadores, no normalmente compensado ni cuantificado.

Una de las propuestas para mantener el financiamiento del actual sistema editorial de revisión por pares se basa en el traslado del modelo de suscripción a un modelo de “subsidio de autor”, en el cual los autores o sus instituciones hacen el pago del material al momento del envío de los artículos para arbitraje o cuando son aceptados para publicación. Como resultado, el material puede ser consultado gratuitamente por los usuarios. Mientras que se pruebe la factibilidad de este sistema a largo plazo, resulta difícil de convencer a los autores de las ventajas a corto plazo para virar en esa dirección. Desde el punto de vista institucional, significaría también que aquellas instituciones que produzcan una cantidad desproporcionada de investigación de calidad, deberán también pagar un mayor *porcentaje* de los costos. Algunas instituciones pudieran considerarlo injusto, aunque a largo plazo un sistema de publicación académica menos costosa y totalmente reformada podría ofrecerles ahorros sustanciales debido a que los costos más elevados ya están sufragados en el modelo de suscripción. Otra de las dificultades a corto plazo que se suscitan con la implementación de este sistema lo constituye la naturaleza global del mundo de la investigación en la que se tendría que prestar una especial atención para aquellos investigadores de los países en vías de desarrollo al aumentar la barrera psicológica de moverse hacia un sistema de subsidio al autor (Otra solución al problema de recursos desiguales –trasladar las operaciones editoriales a países en vías de desarrollo para aprovechar los bajos costos de producción- no es del todo factible, aunque se puede pensar que una parte de la producción sea desarrollada en forma remota). Un sistema en el que los costos editoriales sean compensados equitativamente implicaría también el cargo por los manuscritos rechazados (algunas veces los manuscritos rechazados toman mayor tiempo editorial que los aceptados), pero su implementación acarrea también dificultades desde el punto de vista logístico.

La pregunta que se formula a la infraestructura de comunicaciones sobre investigación académica es, ¿si no se nos añadiera el sistema de impresión y su metodología asociada, cuál sistema diseñaríamos para nuestra infraestructura de comunicaciones?, ¿los avances tecnológicos de la década pasada sugieren una nueva metodología que ofrezca mejores servicios a la empresa de investigación bajo el mismo costo e incluso a un costo menor?

2. Funciones actuales y percepciones

Mi propia experiencia como lector, autor y evaluador en el ámbito de la Física me indica que la metodología actual de arbitraje se esfuerza por cumplir los roles para dos plazos diferentes: ofrecer una guía a los lectores expertos (lectores familiarizados con la disciplina) a la brevedad, y el imprimatur de la certificación después. Pero, tal y como lo indico más adelante, el intento de realizar ambas funciones en uno solo paso necesariamente resulta insuficiente en ambos plazos: demasiado lento para el primero y no lo suficientemente riguroso para el segundo. Las consideraciones que siguen se aplican en primer lugar a aquellos campos de investigación en los que el autor, lector y comisiones de arbitraje coinciden esencialmente. Otro tipo de discusión un poco más diferente se aplicaría a las publicaciones periódicas en las que la comunidad de lectores supera en gran medida a la comunidad de autores, o viceversa.

Antes de considerar las modificaciones al actual sistema de arbitraje, es importante aclarar su actual función dentro de la publicidad, prestigio y lectura que supone a los autores. Las personas que se hallan fuera del sistema se sorprenden de vez en cuando al conocer que las publicaciones periódicas

arbitradas no certifican la validez de los resultados de las investigaciones. Esta evaluación superficial supone que el artículo (a) no está incorrecto o incompleto, y (b) que le resulta interesante a los lectores del ámbito de especialidad. El proceso de evaluación tampoco está diseñado para detectar fraude, plagio e incluso un número de problemas relacionados, que se dejan todos para corregir mucho después. En muchos ámbitos, las fechas de publicación se utilizan para ayudar en los derechos de propiedad intelectual (de hecho, es su función original [5]). Sin embargo, en vista de que las revistas no suponen una verdadera corrección certificada, la distribución pública de formas alternas que ofrezcan una firma de confianza puede igualmente ejercer esta función.

Cuando los investigadores son consultados formal o informalmente sobre la revisión por pares, dan la siguiente respuesta entre líneas: “Sí, por supuesto, la necesitamos constituida con precisión porque nos proporciona un sistema de control de calidad con respecto a las publicaciones, que nos indique las contribuciones relevantes y que nos ayude a la hora tomar una decisión sobre lugares de trabajo y ayudantías”. Pero esta conclusión se basa en dos suposiciones fuertemente implícitas: a) que la indicación necesaria se produce directamente del proceso mismo de evaluación, y b) que esta indicación resulte *sólo* de este proceso. El problema no es si aún necesitamos tener alguna forma de control de calidad sobre la literatura, sino dado el surgimiento de nuevas tecnologías y métodos de diseminación en la última década, ¿la forma como se implementa actualmente la evolución es aún el medio más efectivo y eficaz para obtener los indicadores deseados?

El que aparezca en la literatura de revistas arbitradas no ofrece suficientes garantías; de otro lado, no habría necesidad para complementar el registro de publicaciones con cartas de recomendación detalladas y otras medidas influyentes. Por otra parte, las cartas detalladas y los análisis de las citas *serían* suficientes para los propósitos arriba indicados, incluso si se aplican a las publicaciones que no haya pasado por una primera aprobación editorial sistemática mediante el sistema de arbitraje de manuscritos. Esto indica uno de los supuestos ocultos arriba indicados: la publicación arbitrada es un prerrequisito para ingresar a cualquier sistema que incluya la función de consulta de archivos y otras funciones como el análisis de citas. Esta situación ya no es necesariamente el caso (Otro argumento típico para la publicación de revistas es que las instituciones patrocinantes exigen que la publicación sea un resultado tangible de una investigación, pero una vez más, hoy día existen mecanismos alternos de distribución que facilitan el acceso junto con otros medios potenciales que miden el impacto).

Ronda la preocupación sobre el daño que se le puede ocasionar a un sistema que ha evolucionado mucho en el último siglo, período en el cual ha servido para una serie de propósitos. Pero el secreto todavía sigue sin revelarse: los sistemas de distribución alternativos y los archivos electrónicos se mantienen vigentes; otros están siendo desarrollados. Además, los presupuestos para adquisiciones en las bibliotecas no pueden mantener su mismo ritmo, incluso si los precios aumentan desde el sector no lucrativo. Por lo tanto, es indispensable y oportuno considerar si las modificaciones de la metodología existente pueden conllevar a un sistema más funcional o menos costoso para lograr la comunicación en la investigación.

Resulta también útil tener en cuenta que gran parte de la metodología actual es en gran medida un producto obtenido después de la Segunda Guerra Mundial, que incluye tanto el ingreso de muchas agencias comerciales de publicidad, como el uso de la revisión por pares para el control de calidad de productos de consumo masivo. Se estima que cerca de ocho mil millones de dólares se obtienen anualmente por ganancias de publicaciones primarias tipo CTM (científicas, técnicas y metodológicas) contenidas en 1,5-2 millones de artículos publicados por año. Si las operaciones no lucrativas son capaces de manejarlo todo y si pueden continuar operando en el orden de 500-1500 dólares de ganancias por artículo publicado, entonces con una metodología igual habría un ahorro inmediato del 75% en el sistema, dejando un estimado global de cinco mil millones de dólares (Mientras resulta difícil que las instituciones que sostienen el sistema actual de comunicaciones académicas opten de la noche a la mañana por reducir sus elevados índices, por lo menos su índice de crecimiento se vería reducido momentáneamente en la medida en que el excedente sea absorbido

para albergar otras funciones necesarias). Las editoriales comerciales dieron un paso importante al cumplir un importante papel durante la posguerra, debido a que las empresas no lucrativas no tuvieron suficiente capacidad para manejar el dramático ascenso de publicaciones CTM con la tecnología de entonces. Una metodología diferente basada en las redes electrónicas de comunicación que surgieron en los años 90 podría adaptarse en escalas superiores. En este caso, la tecnología del siglo XXI permitiría a los jugadores tradicionales del siglo pasado –sociedades profesionales y bibliotecas institucionales- regresar a su función dominante en la empresa de la investigación.

3. Función arXiv y lecciones

arXiv [6] es un sistema automatizado de distribución para artículos de investigación que no utiliza las etapas editoriales asociadas al sistema de arbitraje. Como sistema de diseminación, es decir, sin arbitraje, funciona sobre un factor de 100-1000 veces menos que el costo que el sistema convencional de arbitraje [3]. La verdadera lección del traslado de formatos electrónicos y su distribución es la siguiente: no es el hecho de que todo sea gratis, sino que al tener automatizada gran parte de las tareas o al no cobrar a los autores, los costos editoriales dominarán entonces los costos de un sistema de distribución sin evaluación en muchos órdenes de magnitud. Esta es la diferencia sutil con el sistema basado en el formato de papel, en el que los gastos directamente asociados a la impresión y distribución deben ser apartados del sistema de autenticación intelectual. Ahora que el primero de ellos es factible a un costo menor del 1% sobre el segundo, la pregunta obligada que surge es si la utilidad proporcionada por éste, en su extrapolación al formato electrónico, se mantiene como para justificar el tiempo y gastos relacionados. En vista de que muchas comunidades se apoyan en mucho sobre la estructura de la literatura ofrecida por el proceso editorial, surge también la incógnita de si una metodología híbrida podría ofrecer todos los beneficios del sistema actual, pero a un costo que no esté por encima de los mil dólares/artículo con respecto a la metodología editorial actual y a un costo menor de diez dólares/artículo de un sistema de distribución. Otra interrogante consiste en saber si una metodología híbrida pudiera ser optimizada para necesidades diferentes en diferentes períodos y para colectivos diferentes (lectores expertos y neófitos).

arXiv se inició en 1991 antes de que las revistas en Física estuvieran en línea. El primer objetivo no fue suplir las revistas sino ofrecer acceso global uniforme e igual para los materiales de prepublicación (originalmente tuvo un tiempo de retención de tres meses). Durante el periodo que siguió a 1991 hasta el total establecimiento de las revistas en línea y en masa, arXiv adquirió un rol de facto más importante con la puesta en marcha de una plataforma en línea para el acceso de archivos de 5-10 años de edad. Los servicios electrónicos se han hecho muy populares desde comienzos de los años 90: muchas editoriales publican primero en línea los materiales; la búsqueda, los enlaces internos a otras referencias y los formatos de visualización que proporcionan son tan buenos como los servicios de arXiv. Estas editoriales están también preparadas para ofrecer otros servicios en los que la visión manual, por un costo adicional, pueda redundar en un mejor producto para el autor: corrección de errores bibliográficos y estandarización de la forma para su posterior recuperación automatizada (Sin embargo, algunos de estos costos pueden disminuir o desaparecer con el tiempo, con un formato de documento estandarizado a la “próxima generación” y herramientas de autoría optimizadas para producirlo – actualizaciones de las cuales se beneficiarán por igual los sistemas automatizados de distribución).

Ahora podemos considerar la función actual de arXiv y de las revistas de Física en línea para medir su solapamiento. En primer lugar, arXiv proporciona una distribución preevaluativa al instante, apoyada en una amplia base del ámbito que supera la capacidad de cualquier revista. Este tipo de publicaciones periódicas se incrementan con ciertas medidas de autenticación de los autores (aquellos que dicen ser) y control de calidad sobre el contenido de la investigación. Como se dijo anteriormente, este último provee por lo menos la certificación mínima de “obviamente no incorrecto, obviamente interesante” y, en muchos casos, ofrece más que esta certificación. Por

ejemplo, aquellas revistas conocidas por tener un mayor proceso de selección trasladan un prestigio de corto plazo como medida adicional. Tanto arXiv como las revistas ofrecen acceso a materiales publicados anteriormente; de hecho se podría considerar que arXiv se beneficia de las funciones de certificación post facto ofrecidas por las revistas. Algunas veces se argumenta que las revistas organizadas pueden suministrar un mayor grado de estabilidad para el archivo a largo plazo de datos individuales o colectivos, aunque si se proyecta a un siglo resulta muy difícil de establecer una vía tanto para unos como para otros.

Con aquellas revistas convencionales que han progresado enormemente en sus versiones electrónicas, ¿permanece todavía alguna función para arXiv o están a punto de caer en la obsolescencia? Las encuestas no formales aplicadas a los físicos indican que aún es impensable discontinuar el recurso y que tendría que ser reinventado porque cumple una función primordial no cubierta por ningún otro. Las estadísticas lo corroboran: cerca de 20 millones de descargas de textos completos durante 2002, con un promedio de 300 veces en siete años desde el 96 hasta el 2002 y algunos descargados más de diez mil veces. El uso es significativamente superior que las revistas en línea propias del campo y, más importante aún, el número de accesos ha aumentado en la medida en que las revistas convencionales han puesto en línea sus recursos en los últimos siete años. Sin embargo, ello no implica que los físicos estén a favor de una rápida discontinuidad del sistema de revistas.

Entonces, ¿Qué es lo esencial de arXiv para sus usuarios? La respuesta inmediata es “Bueno, es obvio. Nos proporciona información al instante sin tener que esperar meses por el proceso de arbitraje”. ¿Esto significa que se deben eliminar datos después de algún periodo fijo de tiempo? La respuesta es más o menos la misma: “No, sigue siendo muy útil como una herramienta completa para el archivo de datos”, es decir, un lugar para ciertos campos que, en vez de leer cualquier revista o grupo de revistas, uno puede visualizar o buscar y cerciorarse de que existe el artículo que se busca y si no está es porque no existe (Este uso último del archivo es el más problemático con respecto a las revistas arbitradas, debido a que su disponibilidad gratuita podría abaratar los modelos que se basan en suscripciones pagas – presumiendo que la versión del autor es funcionalmente la misma que la última versión de la revista).

Se ha resaltado [7] el hecho de que los físicos utilizan el sitio arXiv y no parecen preocuparse porque los artículos allí no hayan sido arbitrados. La gran mayoría de manuscritos son enviados paralelamente a las revistas convencionales (“sin costo” para el autor), así como aquellos que no están dentro de los más frecuentes tales como tesis o contribuciones de actas de congresos que llevan también alguna forma efectiva de evaluación. Además, el sitio nunca ha sido del estilo de “grupo de noticias gratis para todos” y de los que había en UseNet. Desde el principio, se han ubicado una serie de mecanismos heurísticos de investigación para asegurar al máximo de que los manuscritos sean cuando menos de *calidad evaluativa*. Esto significa que satisfagan los criterios mínimos de no ser rechazados por cualquier comité editorial por razones como las de expresar incongruencias, material ofensivo u otro tipo de inconsistencias inadecuadas; en otras palabras, que no les haga perder tiempo a los evaluadores, característica esta de suma importancia. Estos mecanismos constituyen uno de los principales –si no primordiales– componentes por los cuales los lectores consideran a este sitio de gran utilidad: aunque los últimos manuscritos no necesariamente pasan por el cedazo de la revisión formal, la gran mayoría de los artículos pueden o podrían satisfacer los requisitos de cualquier casa editorial. Todos se encuentran virtualmente en el área gris de la encrucijada y, de hecho, ninguno le resulta completamente inútil a ningún físico en ejercicio. Esta es probablemente la razón por la cual los usuarios de arXiv están siempre dispuestos a buscar la materia prima archivada y no sólo ello, sino a valorar en mucho su disponibilidad casi inmediata en contra de los mecanismos de filtro y control que ejercen los procesos editoriales de las revistas (como mínimo duran algunos meses).

4. Un sistema con mayor enfoque

La idea de utilizar la distribución electrónica para acelerar el proceso de evaluación se remonta a por lo menos [8]. Las propuestas para desincorporar la evaluación por arbitraje de la distribución del sistema arXiv se hallan en [9] y la noción de “solapamiento” en las revistas se analiza con mayor detalle en [6] y [10]. En [11] se revisan algunos modelos de “desincorporación” y “subsidio al autor” propuestos a mediados de la década de los 90, los cuales aprovechan las ventajas de los avances en nuevas tecnologías dentro de la comunicación científica. Observe, en particular, el “modelo con moderador para impresión electrónica”[12], cuyo objetivo es reducir costos al reducir la cantidad de material distribuido comercialmente. Las experiencias vividas recientemente tanto en la Física como en otras disciplinas relacionadas refuerza el deseo de experimentar estos modelos, con la esperanza de que se puedan implementar en otras disciplinas de estudio.

De acuerdo con las observaciones expresadas, el papel del evaluador puede estar actualmente sobrestimado en cuanto que todos los manuscritos se someten por encima de los criterios mínimos empleando el mismo filtro de revisión. El comportamiento de los lectores expertos nos indica que no valoran este tipo de filtro por encima de la posibilidad de tener acceso a material “con calidad de arbitraje”. Los usuarios no expertos no necesitan tener a disposición el material en el plazo de unos meses, sino un mayor filtro de selección de aquel que se ofrece en un breve lapso de tiempo. Los lectores expertos, por otra parte, pueden beneficiarse a largo plazo (un año aproximadamente) de criterios de selección más estrictos por el simple hecho de que las publicaciones de la década pasada es más numerosa que las publicaciones “instantáneas”. Los criterios estrictos de selección podrían también ayudar a la larga en las funciones de evaluación de ayudas financieras, para lo cual las indicaciones que se den en el plazo de un año o más son más que oportunas. Asimismo, podría jugar un papel superior a las publicaciones arbitradas si se comparan con las cartas externas y los análisis de citas.

Ahora nos preguntamos, ¿pueden traducirse estas consideraciones a un sistema de arbitraje más funcional o más efectivo en relación con sus costos? Tal y como se dijo anteriormente, los costos editoriales no pueden reducirse con sólo adoptar un índice inferior de aceptación en un plazo mayor, con el mismo número actual de manuscritos y con la metodología utilizada hoy día. Por otra parte, la propuesta más simple es la del sistema de dos niveles, en el cual en el primer nivel se otorga la certificación o la buena pro después de la evaluación dentro del nivel estándar. Esto no supondría un gran esfuerzo debido a que se basaría en primer lugar a la revisión automatizada de la afiliación institucional del autor, el registro previo de la publicación, el estatus de la ayuda financiera al proyecto de investigación y otros parámetros relacionados; supondría también que el trabajo humano se concentraría mayormente en adjudicar resultados incompletos o ambiguos a la primera revisión, automatizada.

Posteriormente (podría variar por el tipo de artículo, sin que ello implique un límite de tiempo), se podrían seleccionar artículos más breves mediante el proceso completo del arbitraje. Los criterios iniciales de selección para este tipo de artículos podrían ser cualquiera de los muchos que incluyen medidas de impacto –tales medidas deberán ser determinadas- y basados en su difusión, disponibilidad y potencialidad para ser citados, como por ejemplo, calificación del artículo por el lector, número de veces citado, estadísticas de uso, selección del material... Las instrucciones para los evaluadores expertos serían las mismas de hoy día, basadas en la calidad, originalidad, importancia de la investigación, nivel didáctico (para artículos revisados), etc. Estos son los artículos con mayor probabilidad de ser archivados, de allí el mérito del tratamiento editorial para llevar al segundo nivel aspectos como las aclaratorias textuales. Este proceso reduciría también los gastos superfluos de los recursos intelectuales de la comunidad sobre aquellos artículos que no resultaren útiles a la larga. Las mejoras en el segundo nivel podrían incluir aspectos desde el sistema de arbitraje ciego hasta sistemas de revisión abiertos de anotación y comentarios profesionales. Asimismo, podría permitir la combinación de comentarios sobre varios artículos de similar contenido. El punto aquí es que es posible ofrecer una mayor variedad y número de indicaciones a

usuarios sobre un conjunto determinado de artículos, sin preocuparse sobre aspectos de imparcialidad como la distribución limitada de otros artículos. Todo esto puede lograrse a un menor costo global que con el sistema actual que incluye el tiempo de los editores y de los evaluadores.

El nivel estándar suministraría un sistema de rápida distribución tan sólo un poco menor que el sistema actual de publicación y altamente eficaz para usuarios y autores. Los artículos no tienen que ser eliminados sino que pueden mantenerse útiles indefinidamente (igual que en el arXiv actualmente), disponibles a través de interfaces de búsqueda y dispuestos para ser citados; en particular, no serían más útiles que cuando el evaluador le echó un vistazo. La accesibilidad inmediata sería de gran utilidad en aquellos ámbitos de conocimiento donde se percibe que el tiempo de publicación es muy largo. También podría utilizarse para almacenar los comentarios adicionales de aquellos usuarios interesados, de manera que los evaluadores designados pudieran tener acceso a un enorme abanico de información, por ahora inaccesible, que tiene la comunidad; ayudaría también a evitar la duplicación de esfuerzos. Además, aquellos artículos que no suscitan mayor interés en un principio o que no son aceptados por no cumplir con las políticas restrictivas y que con el tiempo adquieren relevancia, no se perderían de una vez sino que podrían recibir un mejor tratamiento bajo este sistema. Otros tipos de publicaciones, como por ejemplo, las actas de congresos, aparecerían automáticamente en este nivel y suministrarían un indicativo adicional de interés a usuarios no expertos.

Los criterios exactos de ingreso a este nivel dependerían de su arquitectura. Los criterios adaptables se aplicarían si existiese algún tipo de agrupación de repositorios llevados institucionalmente o por ámbitos temáticos. Los repositorios institucionales se basarían en alguna forma de aprobación mientras que aquellos catalogados por disciplinas podrían basarse en la afiliación o en las credenciales establecidas (“evaluación del record académico” [13] vs. “evaluación por arbitraje”). También serían viables las vías alternas para los participantes de recién ingreso, como por ejemplo, las referencias de participantes reconocidos o solicitud directa para evaluación editorial (un arbitraje medianamente completo). La idea primordial es facilitar la comunicación dentro de la comunidad científica reconocida, sin que medie mucho ruido del exterior [9]. Mientras que los niveles superiores evolucionan naturalmente de forma múltiple, lógica e independiente (aunque se solapen [3]), sólo se necesita una base global, única y estandarizada y que obviamente posea la redundancia necesaria para lograr una estabilidad total en el sistema de archivo. Algunos de los procedimientos adecuados para obtener las licencias, llamados también retención de los derechos de autor [2] que facilitan el desempeño del sistema, son consistentes con el espíritu de la ley de propiedad intelectual “Para promocionar el progreso de la ciencia y las artes” (para comentarios recientes, véase [14]).

En la segunda etapa, podría ser factible y adecuado para los evaluadores y/o editores agregar algún comentario que explique el contexto del artículo y las razones de su importancia. La opinión de los expertos podría ser utilizada no sólo para guiar a los usuarios a aquellas secciones relevantes dentro del artículo, sino para guiarlos por todo el texto. Sería esta una generalización de los artículos de revisión, casi siempre más oportunos y completos. Incluiría también enlaces a otras publicaciones para entender mejor el artículo y enlaces a publicaciones seminales con las que esta ha contribuido. Esta visión de árbol temático podría verse paralizada cuando el artículo se somete a la revisión por pares; de lo contrario, podría mantenerse para el beneficio de futuros usuarios. Esta guía solapada hacia la consulta de publicaciones “primarias” podría ser a la larga, la función de publicación más importante ejercida por las sociedades profesionales. También podría ofrecer la base de un futuro modelo de financiamiento para el proceso de revisión de la segunda etapa, posiblemente una combinación de suscripción (electrónica o en formato papel, si así lo desea) y de subsidio al autor. Podría, de hecho, subsidiar parte de aquellos indicadores menos evidentes en el arbitraje propios de la primera etapa por aquellos que carecen de credenciales institucionales. En este caso, se les podría requerir de un “pago editorial” inferior, en todo caso, al que tuvieron que hacer en el último proceso editorial.

Veamos una prueba parcial y patente de los elementos de este sistema. Consideremos, por ejemplo,

el *Mathematical Reviews*, publicado por la Sociedad Norteamericana de Matemáticas. Ofrece una amplia variedad de revisiones sobre casi la totalidad de las publicaciones en Matemáticas, lo que lo convierte en un recurso de incalculable valor para los matemáticos. En la actualidad maneja aproximadamente 100.000 artículos por año y somete a revisión unos 55 mil artículos, a un costo editorial global y efectivo por debajo de 140 dólares/artículo [15]. Entre los gastos se incluye un pago nominal a los evaluadores, así como también otro gasto para el proceso de curado y mantenimiento de los datos bibliográficos históricos propios de la disciplina (El matemático Kuperberg ha comentado que “Maths Reviews y el Zentralblatt son inherentemente las formas más útiles de revisión por pares” [16], aunque irónicamente afirma que sus publicadores no comparten esta convicción). *Mathematical Reviews* utiliza como alimentador de información un conjunto canónico de revistas convencionales de matemáticas. Esta operación utilizaría en el futuro algún tipo de referencia cruzada canónica tomada del sistema estándar de repositorios institucionales y temáticos, que contengan material certificado por su *calidad de ser candidatos a evaluación*. Con todo y ello, los sistemas con un segundo nivel no aspiran a tener una piscina completa de conocimientos; sin embargo, ello no les impide ofrecer indicadores que puedan ser útiles en magnitud y costo inferiores a las revistas convencionales que incluyen la revisión por pares.

Las modificaciones que aquí se describen tienen como objetivo convertirse en un punto de apoyo para iniciar la discusión sobre la manera de que los avances tecnológicos podrían ser utilizados para mejorar la implementación de la revisión por pares. No son revolucionarios, pero un pequeño ajuste con contenido conceptual limitado y semejante pudiera surtir un gran efecto. Además, estas modificaciones podrían ponerse en práctica de manera incremental, teniendo solapados el segundo nivel con la base actual de publicación y trabajando en paralelo con el sistema de hoy día. Nada podría ser peligroso y, de hecho, a diferencia de muchas implementaciones de arbitraje que evaden o resultan insuficientes hoy día, cualquier sistema de reciente aparición podría ser sometido a una minuciosa evaluación.

Agradecimientos: Quiero agradecer a David Mermin, Jean-Claude Guédon, Greg Kuperberg, Andrew Odlyzko y a Paul Houle por sus comentarios. Este texto es producto de reuniones realizadas sobre las publicaciones arbitradas de un subcomité de la Sociedad Estadounidense de la Física, para la cual presté mis servicios a principios del año 2002 junto con Beverly Berger, Mark Riley y Katepalli Sreenivasan

Referencias

[1] R. Stephen Berry, "Is electronic publishing being used in the best interests of science? The scientist's view", *Electronic Publishing in Science II*, UNESCO HQ, Paris, 2001 (eds. Sir R. Elliot and D. Shaw), <http://users.ox.ac.uk/~icsuinfo/berryfin.htm>

[2] Steven Bachrach, R. Stephen Berry, Martin Blume, Thomas von Foerster, Alexander Fowler, Paul Ginsparg, Stephen Heller, Neil Kestner, Andrew Odlyzko, Ann Okerson, Ron Wigington, Anne Moffat, "Who should own scientific papers?" *Science* 281: 1459-1460 (1998)
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/281/5382/1459>

[3] P. Ginsparg "Creating a Global Knowledge Network", in *Electronic Publishing in Science II*, proceedings of joint ICSU Press/UNESCO conference, Paris, 2001 (eds. Sir R. Elliot and D. Shaw), <http://users.ox.ac.uk/~icsuinfo/ginspargfin.htm> (copy at <http://arXiv.org/blurb/pg01unesco.html>)

[4] Este estimado se da para la Sociedad Estadounidense de Física, que publica alrededor de 14.000 artículos por año y cuyas cifras provienen de las discusiones realizadas con las comisiones editoriales. El porcentaje estimado para otros tipos de operaciones editoriales varía, en especial cuando el tiempo de la editorial se considera aparte. En la discusión que sigue, lo que importa es que

no se produzcan ahorros extraordinarios para los publicadores que hacen todo el proceso electrónicamente mientras siguen haciendo el mismo difícil mecanismo de siempre.

[5] Jean-Claude Guédon, "In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing", Proc. ARL Membership Meeting, May 2001.
<http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.html>

[6] See <http://arXiv.org/>. For general background, see P. Ginsparg "Winners and losers in the global research village", in *Electronic Publishing in Science I*, proceedings of joint ICSU Press/UNESCO conference, Paris, 1996 (eds. Sir R. Elliot and D. Shaw), <http://users.ox.ac.uk/~icsuinfo/ginsparg.htm> (copy at <http://arXiv.org/blurb/pg96unesco.html>)

[7] "Brinkman Outlines Priorities, Challenges for APS in 2002", APS News, January 2002.
<http://www.aps.org/apsnews/0102/010208.html>

[8] S. Rogers and C. Hurt, "How Scholarly Communication Should Work in the 21st Century", The Chronicle of Higher Education, October 18, A56 (1989).

[9] P. Ginsparg, "First Steps Towards Electronic Research Communication," Computers in Physics, Vol.8, No.4, Jul/Aug 1994, p. 390;
see also P. Ginsparg, "After Dinner Remarks", <http://arXiv.org/blurb/pg14Oct94.html>, presented at the APS e-print Workshop at LANL, 14-15 Oct 1994,
<http://publish.aps.org/EPRINT/KATHD/toc.html>

[10] P. Ginsparg, "Los Alamos XXX", November 1996 APS News Online,
<http://www.aps.org/apsnews/1196/11718.html> (copy at <http://arXiv.org/blurb/sep96news.html>)

[11] Steven Gass, "Transforming Scientific Communication for the 21st Century," Science and Technology Libraries, vol. 19, no. 3/4, 2001, pages 3-18

[12] David Stern, "eprint Moderator Model",
<http://www.library.yale.edu/scilib/modmodexplain.html> (version dated Jan 25, 1999)

[13] Rob Kling, Lisa Spector, Geoff McKim, "Locally Controlled Scholarly Publishing via the Internet: The Guild Model", The Journal of Electronic Publishing, August, 2002.
<http://www.press.umich.edu/jep/08-01/kling.html>

[14] John Willinsky, "Copyright Contradictions in Scholarly Publishing", First Monday, volume 7, number 11 (November 2002), http://firstmonday.org/issues/issue7_11/willinsky/index.html

[15] Private communications from past and current [Mathematical Reviews](#) editors Keith Dennis and Jane Kister, based on publicly available data.

[16] Greg Kuperberg, "Scholarly mathematical communication at a crossroads",
arXiv:math.HO/0210144, Nieuw Arch. Wisk. (5) 3 (2002), no. 3, 262-264.

[Draft version posted 20 Jan 2003; Final version 13 Mar 2003]

[Traducción al español por Melva J. Márquez Rojas, Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela; abril de 2006]