

Las revistas profesionales como claves para el desarrollo de la ciencia, la medicina y la tecnología en España*

Juan M. Aréchaga Martínez**

Resumen: Normalmente, el «producto final» de cualquier tipo de trabajo investigador —al menos en las áreas científicas, técnicas o médicas— es un artículo original en una revista profesional. Sin embargo, su importancia es algo que no se valora de manera adecuada en nuestro país. Por otra parte, los agentes financiadores de la ciencia en España, tanto públicos como privados, e incluso nuestros propios investigadores y bibliotecarios, ignoran, o más aún, menosprecian, el valor de las publicaciones periódicas nacionales y se han entregado sin freno a las empresas editoriales extranjeras, que están haciendo un pingüe negocio a nuestra costa y a satisfacción aparente de casi todos. Este artículo pretende agitar vehementemente nuestras conciencias, esbozando las causas o posibles soluciones de dichos problemas, en aras de la recuperación de esa inmensa fuente de prestigio y de valor económico añadido que representan nuestras revistas científicas profesionales.

Professional journals, key to the development of science, medicine, and technology in Spain

Abstract: Ordinarily, the “end product” of any type of research activity—at least in scientific, technical, and medical fields—is an original research paper published in a professional journal. However, the significance of this is undervalued in our country. On the other hand, those who provide funding for science in Spain, whether in the public or the private sector, and even our own researchers and librarians, either fail to understand the value of our national periodicals or underestimate it, and have unhesitatingly given themselves over to foreign publishers and bibliometric agencies that are profiting enormously at our expense and to nearly everyone’s apparent satisfaction. This article seeks to vehemently shake our consciences by summarizing the causes of the problem or offering potential solutions in an attempt to recover that enormous source of prestige and added economic value that our national scientific and professional journals represent.

Palabras clave: revistas científicas españolas, edición científica en España, inversión española en ciencia, retos de las revistas científicas españolas. **Key words:** Spanish scientific journals, scientific publishing in Spain, Spanish investment in science, challenges for the Spanish scientific journals.

Panace@ 2005; 6 (19): 23-27

Uno de los principales fallos del sistema español de ciencia y tecnología es la inexistencia de un plantel de revistas profesionales de prestigio internacional, editadas íntegramente en el país y que cubran, al menos, las áreas de investigación más activas. Incluso las pocas revistas nacionales que poseían este marchamo —la fundada en su día por Santiago Ramón y Cajal, por ejemplo— ya no existen, y áreas con investigadores actuales numerosos y muy productivos, como es el caso de la Bioquímica y la Biología Molecular, carecen de una publicación española competitiva a nivel internacional. Como resultado, casi toda la producción científica española de calidad —aproximadamente un 3% de los artículos incluidos en el *Science Citation Index/Journal Citation Report* (SCI/JCR)— se publica en el exterior, con lo que este drenaje significa para el prestigio nacional o las potenciales ganancias económicas del país, que se entregan sin pudor a las empresas

y sociedades científicas foráneas, beneficiarias directas así de una parte importante de la inversión española en investigación, desarrollo e innovación científicos.

Para hacerse una idea del montante económico del que estamos hablando, convendría meditar sobre datos como los que se apuntan a continuación:

1. Para un científico que tiene la necesidad de hacer públicos los resultados de su investigación, el coste medio de la edición de un artículo en una revista profesional de calidad se ha estimado en torno a 1200 euros. También se conoce que en los últimos diez años han aparecido alrededor de 180 000 artículos de autores españoles en revistas científicas extranjeras incluidas en bases de datos internacionales. Si casamos ambas cifras, no sería aventurado afirmar que

* El texto del presente artículo retoma en parte el contenido de la ponencia presentada en el curso «El impacto de la comunicación científica: el uso del español en la difusión de la ciencia biomédica», celebrado en San Lorenzo de El Escorial (Madrid, España) del 28 de junio al 2 de julio del 2004.

** Director de la revista *The International Journal of Developmental Biology* (<www.ijdb.ehu.es>). Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad del País Vasco. Lejona (Vizcaya, España). Dirección para correspondencia: gcparmaj@lg.ehu.es.

unos 216 millones de euros (es decir, casi 36 000 millones de las antiguas pesetas) se han ido al exterior en la última década, posiblemente sólo en gastos de edición de artículos de investigación o revisiones científicas.

2. El gasto en suscripciones a revistas y bases de datos —prácticamente todas extranjeras— de la red de bibliotecas universitarias españolas (Rebiun) y del CSIC supera ya los 70 millones de euros anuales (11 647 millones de pesetas), a lo que habría que añadir el astronómico precio pagado por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FE-CYT) para el acceso a nivel nacional de la *Web of Knowledge* y el presupuesto de otras bibliotecas españolas y suscripciones individuales.
3. Los beneficios de la empresa Thomson Scientific (propietaria del Institute for Scientific Information [ISI] de Filadelfia, famoso por la venta de productos bibliométricos como el citado *Web of Knowledge*) fueron en 2002 de 7600 millones de dólares, y los de la editorial Reed-Elsevier, especializada en la publicación de revistas científicas, de 1000 millones de libras esterlinas.

Si a esto unimos que nuestra modesta industria nacional en instrumentación de laboratorio y material fungible obliga a la adquisición de la casi totalidad de los productos para la actividad científica en el extranjero y el hecho de que España obtiene aún unos retornos inferiores a su aportación al presupuesto de la Unión Europea en investigación, se viene a constatar que no ocupamos el lugar que debiéramos en el tren del progreso mundial y que gran parte de la inversión que se hace aquí en investigación sirve para financiar la industria de otros países antes que la nuestra.

Volviendo al tema que nos ocupa, en la actualidad se estima que existen unas 20 000 revistas científicas en el mundo, que producen más de 1,5 millones de artículos al año. La Unión Europea tiene una posición prominente en el mercado con el 41,3% de dichos artículos, mientras que el 31,4% aparecen en revistas norteamericanas, aunque éstas son, en términos de número de citas, de mayor calidad. Frente a este panorama, el valor objetivamente contrastable de las revistas científicas españolas es aún muy bajo. Así, de los varios centenares de revistas nacionales, hay sólo 29 de ellas incluidas en la edición de 2003 del conocido *SCI/JCR* del ISI (el 0,49% de las 5907 admitidas en este repertorio dicho año), y únicamente tres con un factor de impacto (*impact factor*) superior a 1 (véase la figura 1). Más aún, en el año 2001 surgió una nueva empresa bibliométrica canadiense, denominada Prestigix, que intentó competir sin éxito con el ISI comercializando un nuevo parámetro bibliométrico denominado «factor de prestigio» (*prestige factor*). Este factor estaba basado en un nuevo algoritmo que eliminaba las citas de los artículos de revisión y sólo contabilizaba las que se referían a los artículos originales, lo que es académicamente mucho más valioso. Desgraciadamente, la empresa propietaria del ISI (que es un lucrativo monopolio entre cuyos accionistas se sospecha que hay participación de

las grandes compañías editoriales de revistas) les puso una demanda multimillonaria y consiguió cerrar rápidamente este buen competidor que era Prestigix, por estar fundado en bases de datos más precisas. Así, repasando las últimas cifras publicadas del citado factor de prestigio referido a las revistas españolas, que es lo que nos interesa destacar aquí, éstas son aún más decepcionantes que las del factor de impacto (había sólo 17 revistas españolas incluidas; véase la figura 2). En consecuencia, estos factores bibliométricos vienen a explicar por qué los investigadores españoles —frecuentemente evaluados para la concesión de complementos de productividad («sexenios») y en solicitudes de proyectos de investigación sobre la base de factores bibliométricos de las revistas en que publican (lo que, por otra parte, no tiene mucho que ver con el impacto real de sus trabajos)— sólo se plantean enviar sus artículos a una revista nacional cuando éstos son de muy escasa calidad o han sido rechazados reiteradamente por las revistas extranjeras de la especialidad. Un círculo vicioso nefasto para el progreso científico en España y, en particular, para sus publicaciones profesionales.

Son varias las causas —todas ellas íntimamente entrelazadas en un nudo gordiano difícil de desatar— del lastimoso estado, en líneas generales, de las revistas científicas, médicas y técnicas españolas. Entre ellas, podríamos destacar las siguientes:

1. Desconocimiento o infravaloración del hecho de que el «producto final» de la investigación científica no suele ser una patente o un informe, sino un artículo en una revista científica profesional, cuya producción y comercialización se ha abandonado casi completamente en manos de una industria extranjera especialmente rentable. Veamos: los gastos de laboratorio los pagan los españoles, los revisores externos (*referees*) evalúan nuestros trabajos de forma gratuita, nos cobran por publicar y, finalmente, nos venden las revistas en donde aparecen nuestros artículos y el acceso a los motores de búsqueda y bases de datos de nuestras citas... ¡Negocio redondo!... ¿Verdad?
2. Carencia de inversiones y de una política de promoción editorial adecuada por parte de las instituciones públicas, así como desinterés de la industria privada por las revistas científicas —que son consideradas, en general, un negocio ruinoso—; esta industria ha apostado tradicionalmente en España e Iberoamérica por las humanidades, las ciencias sociales o las enciclopedias (los fabulosos beneficios generados por la última novela de García Márquez son un buen ejemplo). La poca ciencia moderna que se publica aquí abarca, prácticamente en exclusiva, las traducciones de obras extranjeras y modestas obras escolares de autores españoles. Por el contrario, si de verdad se pretendiera hacer revistas científicas profesionales de calidad, debería tenerse en cuenta que el coste estimado de las mismas puede ascender hasta 500 dólares por página y que éste se reduce tan sólo un

- cuarto si la edición es exclusivamente electrónica. En consecuencia, como en cualquier empresa, antes de obtener beneficios hay que hacer importantes inversiones. El conocido proverbio chino que narra las ventajas de enseñar a pescar para eliminar el hambre frente al consumo de pescado de beneficencia tiene aquí su correspondiente reflejo.
3. Suscripciones reducidas de bibliotecas (fuente esencial de financiación de las revistas, ya que las suscripciones individuales suelen venderse a precio de coste) y excesiva dependencia de los intercambios, que sólo se traducen en el mantenimiento ficticio de malas publicaciones. Otro hecho muy negativo es el encandilamiento actual de nuestros bibliotecarios por los acuerdos de consorcio o *consortium agreements* de las grandes editoriales extranjeras. Mediante ellos, las bibliotecas pueden suscribirse a paquetes de cientos o miles de revistas (la mayoría innecesarias, ya que son poco o nada consultadas por sus usuarios) en detrimento de las suscripciones a otras publicaciones independientes, no vinculadas a estos grandes paquetes editoriales. Los políticos se muestran también especialmente entusiastas con esta moda de los acuerdos de consorcio, que está produciendo enormes beneficios a las grandes compañías editoriales (extraídos en gran medida de los países poco desarrollados, cuya pequeña industria editorial se intenta estrangular). Así, la editorial Springer, por ejemplo, ha firmado ya 430 de dichos acuerdos, que abarcan más de 4000 instituciones y bibliotecas en todo el mundo (el más reciente, llamado por ellos Russia Consortium, con nada menos que 423 afiliaciones). Del otro lado, un país de pequeñas dimensiones y con sólo siete universidades públicas como es Irlanda ha constituido ya un *consortium* de bibliotecas científicas que va a gastar en los próximos tres años 13,5 millones de euros en acuerdos para unos 2000 títulos de revistas pertenecientes, en su mayoría, a grandes compañías. En nuestro país, ya han comenzado discretamente este tipo de acuerdos nacionales con la empresa Thomson Scientific a propósito de su *Web of Knowledge*, un dinero que se hubiera empleado mucho mejor en desarrollar la internacionalización y la competitividad de la revistas científicas españolas o los centros de bibliometría propios, que los hay y muy competentes, como el Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero, de Valencia. En consecuencia, el precio de las revistas científicas se incrementa a un ritmo de un 10% anual, aproximadamente, en beneficio particular de dichas multinacionales de la edición científica, amenazando con hacer desaparecer el resto de las publicaciones periódicas de sociedades pequeñas o editoriales modestas, ya que el movimiento Open Access es incapaz de frenarlo, y es incluso muy contraproducente para estas últimas.
 4. Falta de interés por las actividades de *marketing* y comercialización, asociado a posturas acomodaticias dentro de los reducidos medios de financiación actuales (pequeñas cuotas de miembros de sociedades, escasas subvenciones públicas, anuncios de la empresa farmacéutica y poco más) y a la ausencia de espíritu competitivo a nivel internacional. Por otra parte, hay que tener en cuenta que las revistas científicas no se dan a conocer por distribuidores locales, en catálogos o en las «ferias del libro», que son los únicos lugares a los que llegan normalmente nuestras editoriales públicas o privadas, sino en congresos y seminarios científicos especializados, con propaganda selectiva entre investigadores del campo, cartas de invitación de los editores, acciones específicas de *marketing*, comercio electrónico entre los profesionales activos en una determinada área, etcétera.
 5. Excesiva cantidad de revistas, pocos números por volumen anual, irregularidad en su aparición, tiradas muy cortas, mala distribución y escasa visibilidad exterior, especialmente en Internet.
 6. Deficiente o nula selección de los manuscritos y ausencia de controles de calidad en el proceso de edición, producción y distribución.
 7. Defensa numantina y a ultranza del idioma español —o incluso de otras lenguas regionales— en el terreno de la comunicación científica actual y, particularmente, en las revistas profesionales, cuya misión prioritaria debiera ser publicar artículos originales de investigación y darlos a conocer a la comunidad científica internacional. Aunque parezca una obviedad, debe insistirse en que publicar hoy día ciencia y técnica de calidad en inglés resulta imprescindible —como en su día hacerlo en latín, francés o alemán—, y no sólo para poder ser leído en todo el mundo lo más rápidamente posible (piénsese, sin ir más lejos, en la moderna edición y citación electrónica cruzada tipo PubMed/LinkOut, CrossRef, etc.) sino, fundamentalmente, para la adecuada selección de los originales a través del imprescindible sistema de revisores externos anónimos, expertos en temas a veces muy concretos y específicos. Así, naciones de una gran tradición en la publicación de revistas científicas como Francia o Alemania dejaron de hacerlo en sus respectivas lenguas a partir de la década de los setenta del siglo xx, sin perjudicar por ello la calidad o el impacto cultural de su producción científica. En este sentido, me gustaría destacar que el idioma será siempre secundario en la comunicación científica; lo importante es el contenido que se desea transmitir. Bien es cierto que los aspectos muy básicos de divulgación científica, como revisiones de temas de actualidad o específicamente docentes, debieran, evidentemente, hacerse en español o en otras lenguas regionales, ya que existe un importante mercado para ello. Sin embargo, el consumidor

potencial del fruto de la labor investigadora original y de vanguardia es universal y, por tanto, estas publicaciones deben ser accesibles para el mayor número de científicos, independientemente de si trabajan en Japón, Europa o EE. UU. Pensar lo contrario sería no pasar de un nacionalismo masoquista estéril y muy contraproducente.

Finalmente, hay un par de factores negativos muy conspícuos y que merecen un capítulo especial porque son los que lastran principalmente aún la calidad, el progreso y la universalidad de nuestras publicaciones. El primero de ellos es la ausencia de «oficinas editoriales» especializadas próximas a la dirección de las revistas científicas. El segundo se refiere al escaso papel que todavía desempeñan en España los propios directores de las revistas científicas (*editors* en la terminología anglosajona, que los diferencia así de los *publishers* o empresas editoras) como promotores de la ciencia, del prestigio exterior del país y de las exportaciones españolas a nivel editorial. En este sentido, la consideración que actualmente reciben por parte de la comunidad científica española, de los agentes financiadores de la ciencia y de las autoridades académicas o científicas en general deja mucho de desear.

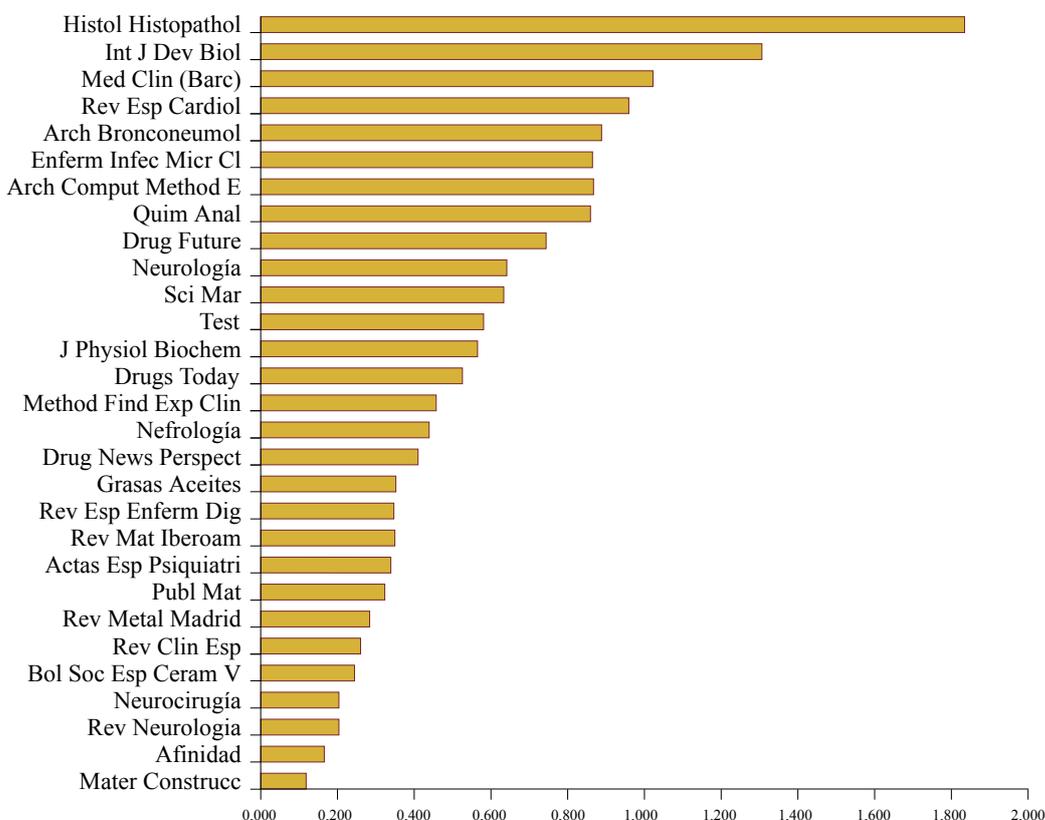
La *falta de personal de apoyo especializado* en la producción de las revistas científicas y de dotación adecuada de las llamadas «oficinas editoriales» es por desgracia muy evidente. Sus funciones en España debieran incluir aspectos tan dispares como la tramitación de manuscritos, la corrección lingüística, labores de *copy-editing*, edición electrónica (mantenimiento de páginas web, fotocomposición y maquetación electrónica, citación cruzada automatizada, etc.), control de calidad, estudios del mercado, vigilancia tecnológica de competidores, asistencia personalizada y rapidez en la resolución de consultas, etc. Su importancia en nuestro país es decisiva, ya que carecemos de editoriales comerciales o públicas especializadas en la publicación de revistas científicas, y ello obliga a estas oficinas editoriales a ser especialmente polivalentes. Fomentar su creación y mantenimiento —al menos en las revistas con un perfil más competitivo— paliaría muchos de los problemas citados anteriormente, y aquí es donde se necesita un mayor apoyo de las inversiones públicas y privadas en forma de contrataciones de recursos humanos (asistentes editoriales bilingües, informáticos, técnicos de *marketing* especializado, etc.), infraestructura informática, becarios en formación, etc. Hoy día sería una quimera pretender hacer en España una revista competitiva internacional sin este tipo de oficinas editoriales, ya que, por la especialización de los trabajos a realizar y la necesaria dedicación requerida, ni los directores de las publicaciones ni sus consejos editoriales o las propias empresas editoriales pueden suplir su función, por muy buena voluntad que se posea. Así, en nuestra opinión, la clave del éxito para el funcionamiento correcto de dichas oficinas editoriales en nuestro país es la autonomía de gestión y de recursos, contando adicionalmente, por supuesto, con el apoyo logístico general de los servicios editoriales públicos

o privados en materias de índole más general e inespecífica (contabilidad, almacenamiento de existencias en papel, servicio de distribución, etc.).

En cuanto al importante tema de la dirección de estas publicaciones, ha de tenerse en cuenta que nuestras revistas profesionales son no sólo una de las riquezas más importantes del país en el ámbito cultural y científico, sino también un bien exportable, que puede elevar muchísimo nuestro prestigio en universidades y centros de investigación extranjeros y ser motivo de ingresos significativos derivados de su correcta comercialización. En consecuencia, una labor editorial correcta es muy compleja y no debe ser considerada como un trabajo filantrópico, de beneficencia o rutinario, sino, por el contrario, como una labor creativa y de gran competitividad internacional que exige una dedicación considerable y, por tanto, debe ser respetada, convenientemente reconocida y remunerada, algo que no se valora de manera adecuada en nuestro país. En este sentido, existen revistas extranjeras que piden a sus directores incluso una dedicación exclusiva, aunque no suele ser lo habitual. Es más común, sin embargo, que éstos reciban una remuneración complementaria, bien en forma de salario directo o bien, lo que es más frecuente, como proyecto de investigación, algo que compensa parcialmente al nuevo editor de la necesidad de conseguir fondos complementarios para su labor investigadora personal por el tiempo que le lleva su dedicación a la revista (p. ej.: el *British Journal of Urology*, del grupo Blackwell y con sólo 1,6 de factor de impacto, ofrecía recientemente 70 000 libras esterlinas anuales para el puesto de *editor* en estas condiciones). El reconocimiento expreso de la labor de directores de revista sobresalientes —es decir, aquellos que hayan hecho progresar a sus publicaciones en términos bibliométricos, de comercialización o de aceptación general— bajo la forma de premios, complementos de productividad o liberaciones docentes y la consideración de su importante trabajo como un proyecto de investigación de financiación externa daría un gran impulso a las revistas científicas españolas.

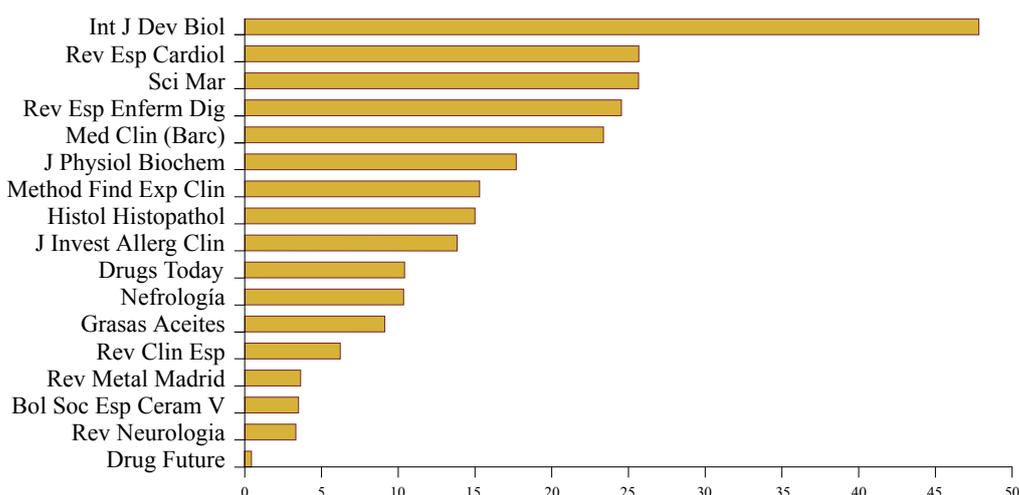
No quisiera abrumar al lector con los problemas referidos y terminar estas líneas en un tono pesimista. Todo lo contrario. La ilusión y el inconformismo de los que trabajamos actualmente en muchas revistas científicas españolas son muy alentadores y, aunque más despacio de lo que desearíamos, se están consiguiendo progresos notables que hace unos años hubieran sido impensables. Las nuevas ayudas para publicaciones biomédicas del Instituto de Salud Carlos III y la reciente puesta en marcha de un portal de revistas científicas españolas (<www.revicien.net>), en el que han colaborado el Ministerio de Educación y Ciencia, la Real Sociedad Matemática Española y la revista *The International Journal of Developmental Biology*, son ejemplos, aún modestos pero palpables, a los que seguirán, sin lugar a dudas, muchos otros si conseguimos sensibilizar y despertar el interés de las instituciones públicas y privadas por la íntima relación existente entre la producción científica de un país y su labor editorial, particularmente en el terreno de las revistas profesionales. Ésa creo que es nuestra misión y, por supuesto, seguiremos intentándolo.

Factor de impacto de revistas españolas (SCI / JCR 2003)



Clasificación de las revistas científicas españolas por Prestige Factor

(Fuente: PRESTIGIX, Canadá, 2001)



El Impact Factor (IF), elaborado por el ISI (Institute for Scientific Information, Filadelfia [EE. UU.]), mide simplemente la frecuencia con la que una revista es citada por otras. Sin embargo, el IF no distingue entre citas de artículos originales y de revisiones. En consecuencia, al mezclar «churras con merinas», el IF no mide el valor real de las revistas que publican los avances científicos, ya que la investigación propiamente innovadora se publica solo en los artículos originales. Dado que cualquier artículo de revisión recibe una media de citas tres veces superior a las de los artículos originales, las revistas que tienen un alto porcentaje de revisiones inflan artificialmente su IF. El Prestige Factor, en cambio, subsana este defecto.