

Publicaciones científicas profesionales en España: situación actual y parámetros de calidad

(Professional scientific publications in Spain: present state and requirements for quality)

Aréchaga, Juan M.; Fogarty, David J.

Oficina Editorial de *The International Journal of Developmental Biology*. Univ. del País Vasco. Fac. de Medicina y Odontología.

Dpto. de Biología Celular e Histología. Bº Sarriena, s/ n.

48940 Leioa

ijdb@lg.ehu.es

<http://www.ijdb.ehu.es>

BIBLID [1137-4462 (2002), 8; 233-245]

Se realiza una revisión del estado actual y de los problemas fundamentales que existen hoy día en las publicaciones científicas profesionales españolas, así como de las posibles soluciones a los mismos. Particular interés se dedica al tema del uso de un idioma científico internacional, a la correcta selección de manuscritos y al buen uso de los indicadores bibliométricos.

Palabras Clave: Revistas científicas. Bibliometría. Control de calidad. Idioma científico internacional. Índice de inmediatez. Factor de impacto. Semivida. Citas bibliográficas.

Espainiako argitalpen zientifiko profesionalen egungo egoera eta dituzten arazo nagusiak aztertzen dira artikulu honetan, eta era berean arazo horietarako litezkeen konponbideez hitz egiten da. Interés berezia eskaintzen zaie nazioarteko zientzia hizkuntza bakarrean erabilerari, eskuizkribuen hautaketa egokiari eta adierazle bibliometrikoen erabilera zuzenari.

Giltza-Hitzak: Zientzia aldizkariak. Bibliometria. Kalitate kontrola. Nazioarteko zientzia hizkuntza. Berrehalokotasun adierazlea. Eragin faktorea. Erdibizitza. Aipamen bibliografikoak.

On réalise une révision de l'état actuel et des problèmes fondamentaux qui existent aujourd'hui dans les publications scientifiques professionnelles espagnoles, ainsi que leurs solutions possibles. On consacre un intérêt particulier au thème d'usage d'une langue scientifique internationale et efficace pour la sélection correcte de manuscrits et pour le bon usage des indicateurs bibliométriques.

Mots Clés: Revues scientifiques. Bibliométrie. Contrôle de qualité. Langue scientifique internationale. Indice de rapidité. Facteur d'impact. Demi-vie. Citations bibliographiques.

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del Periodismo científico existen importantes diferencias según el tipo de lectores a los que se dirigen estas publicaciones. De un lado está el llamado *Periodismo de divulgación científica* que, afortunadamente, constituye ya en España una sección más o menos fija de los diarios más prestigiosos, de los semanarios o, incluso, motivo de revistas monográficas –en su mayor parte aún, traducciones extranjeras–, siendo algunas de estas últimas de extraordinaria calidad (por ejemplo, *Scientific American / Investigación y Ciencia* o *La Recherche / Mundo Científico*). De otra parte, se encuentra el *Periodismo científico profesional*, en el que, a su vez, conviene distinguir, con cierto grado de solapamiento, dos grupos.

En primer lugar, están las revistas que no suelen pasar de un nivel práctico en el seno de una determinada profesión. Es decir, contienen artículos derivados del ejercicio de la misma (de una especialidad médica, por ejemplo), revisiones temáticas y tan sólo noticias de avances científicos concretos de posible aplicación más o menos inmediata, aunque están redactadas en un lenguaje más especializado que las anteriores y suelen ser propias de colegios profesionales, sociedades médicas, etc. En segundo lugar, tenemos las revistas que publican descubrimientos de primera mano o revisiones de temas muy especializados, y de las que se nutren fundamentalmente los investigadores científicos activos y las bibliotecas de los centros de investigación y de las universidades. Dentro de ellas, las hay también de carácter general (*Nature*, *Science*, etc.) y otras cuyos títulos pueden dar una idea del extraordinario nivel de especialización al que puede llegarse (*Placenta*, *Lithium*, etc.) con todo tipo de situaciones intermedias.

En este artículo nos referimos fundamentalmente a este último grupo de revistas, propias de científicos profesionales activos y que, de otra parte, son quizás las más numerosas debido al incremento notable de la investigación científica en las sociedades avanzadas, entre las que se encuentra la española. No debe olvidarse en este sentido además que, salvo en el caso de las patentes (sólo importantes en el terreno tecnológico), el producto final de la mayor parte de las investigaciones científicas suele ser una publicación en forma de un artículo de revista que pretende ser, a su vez, el acicate de nuevas experiencias propias o ajenas y que será la base, en el mejor de los casos, de publicaciones posteriores. En las ciencias sociales, por el contrario, el producto de la investigación se transmite aún en la actualidad más por los libros o monografías –o incluso por los informes o memorias de circulación limitada– que por los artículos de revista (López Piñero y Terrada, 1991b).

Del siglo XVI a gran parte del XVIII, la información de primera mano relacionada con las nuevas técnicas y descubrimientos se adquiría fundamentalmente asistiendo a las demostraciones públicas de los maestros consagrados en escuelas y universidades prestigiosas –recuérdese, por ejemplo, la trascendente visita de uno de los hermanos Elhuyar a la Universidad de

Upsala en 1781 (Roman Polo, 2000)–, en los grandes textos y monografías, en la correspondencia epistolar entre investigadores o en las memorias de las primeras sociedades con interés científico, como la romana *Accademia dei Lincei*, la inglesa *Royal Society* o la española *Real Sociedad Bascongada*.

Sin embargo, es a partir del siglo XIX cuando se estandariza y llega a su apogeo el llamado Periodismo científico profesional, que ha alcanzando cotas inimaginables hace pocos años debido a esa gran revolución, tanto a nivel de los medios de producción como de adquisición, depósito y difusión de conocimientos, que han representado la electrónica, la informática y las nuevas tecnologías en el campo de las comunicaciones. Baste como ejemplo señalar que hoy día el investigador activo envía en soporte informático tanto el texto como las ilustraciones de sus artículos por correo electrónico a las diferentes revistas, y que éstas se editan, cada vez más, vía Internet. Así, por un lado se tiene un acceso más rápido a la información científica y, por otro, se disfruta de la enorme ventaja de evitar desplazamientos y largas o frecuentes estancias en bibliotecas, pudiendo almacenar además electrónicamente los diferentes artículos sin necesidad de pedir separatas, hacer fotocopias, etc. Toda una revolución tecnológica que ha obligado a editores científicos y a empresas editoriales a cambiar drásticamente sus métodos de trabajo en el plazo de muy pocos años.

Frente a todos estos avances, la situación de la prensa científica profesional española es aún notablemente anómala, como ha resaltado López Piñero (1990), aunque, personalmente, consideramos que sus causas y consecuencias son algo diferentes.

El primer dato importante a tener en cuenta es que el número de revistas de calidad producidas en nuestro país es muy escaso, y su edición completa vía Internet, sólo testimonial. Así, del aproximadamente millar de revistas científicas, técnicas y médicas españolas citadas en la base de datos ULRICH, la mayor parte tiene una circulación muy limitada, incluso dentro de nuestro país, y sólo 26 (¡hace pocos años había únicamente 3!) se encuentran recogidas en la última edición (1999) del *Science Citation Index / Journal Citation Reports* del Institute for Scientific Information (ISI) de Filadelfia, EE. UU., probablemente la institución cuantitativa más importante del mundo, al menos para los profanos de la bibliometría y de los estudios sociales de la ciencia. Por otra parte, de las numerosas revistas de los servicios editoriales de las universidades españolas o del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) –las empresas editoriales más importantes del país en cuanto a número de publicaciones– sólo un par de ellas se encuentra recogido actualmente con indicadores bibliométricos por el ISI. Incluso, como destaca López Piñero (1990), algunas revistas importantes hace años y con prestigio internacional, como la fundada por Santiago Ramón y Cajal, han desaparecido, o áreas de una gran productividad actual como es la Bioquímica carecen de una publicación española medianamente seria.

Es decir, hoy día la práctica totalidad de la producción científica circulante de calidad de España se publica en el extranjero, con todo lo que esta sangría significa de pérdida de prestigio nacional y de beneficios económicos, siendo probablemente ésta una de las causas de ese 30% por debajo de la media europea del impacto de los autores españoles. Peor aún, una parte no desdeñable de los científicos profesionales en España sólo se plantea enviar un artículo a una revista nacional cuando es de poca calidad o ha sido rechazado por las revistas extranjeras de su especialidad. Típicamente, esta situación ha convertido a muchas de las revistas científicas y médicas españolas en tan sólo un lugar para hacer un currículum académico barato, rápido y ficticio por personajes sin escrúpulos. Ésta es, a nuestro juicio, una de las causas principales de la actual crisis de nuestras publicaciones científicas y médicas.

2. LA IMPORTANCIA DE UN IDIOMA INTERNACIONAL PARA LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Lo que propicia el deplorable estado referido anteriormente, no es sólo la socorrida escasa tradición científica española durante los siglos anteriores –fundamentalmente del XVII a la primera mitad del XIX–, sino más bien la inveterada ausencia de una auténtica política editorial adecuada por parte de las instituciones públicas y de las fundaciones privadas, así como de una concienciación general respecto a la necesidad de producir revistas españolas de difusión internacional y que puedan ser leídas en todo el mundo. En este sentido, una de las causas de la escasa difusión internacional de las revistas científicas españolas –además de la ausencia de compañías editoriales potentes realmente interesadas en las mismas y con inteligentes sistemas de distribución o *marketing*– es precisamente el hecho de que sus artículos están escritos mayoritariamente en español, por lo que evidentemente los van a leer muy pocos investigadores fuera de España o Iberoamérica. Desgraciadamente, aunque nos pueda pesar, el inglés es hoy día la *lingua franca* de la comunidad científica internacional (Rívera, 1993), como en su día fue el latín, el francés o el alemán, y negarlo es cerrarse a la evidencia¹.

Por el contrario, publicar en el momento actual en inglés –aunque sea desde España– es una necesidad, además de para poder ser leído en todo

1. La situación es aún más triste, pues se ha llegado a escenarios tan esperpénticos como el que la revista que nosotros editamos (*The International Journal of Developmental Biology*) ha sido excluida del repertorio nacional más importante, el *Índice Médico Español* del prestigioso Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia de la Universidad de Valencia [simplemente por el hecho de publicarse en inglés! Sin ir más lejos y con el mismo motivo, se nos ha llegado a acusar, directa o indirectamente, de “*papanatismo idiomático*” (Uriarte, 1996) o, lo que es aún peor, de “*cipayos al servicio del imperialismo científico angloamericano*” (López Piñero y Terrada, 1991a), lo cual, además de injusto, no pasa de ser reflejo del desconocimiento general de lo que son hoy día las necesidades de la prensa científica profesional desde la perspectiva de los científicos activos y no desde la de los historiadores, documentalistas o sociólogos.

el mundo, para la adecuada selección de los artículos publicables a través del *sistema de revisores anónimos (referees o peer review system)*. Estos últimos son expertos en temas muy concretos y generalmente imposibles de encontrar en el propio país, pero su juicio es un requisito imprescindible para conseguir publicar una revista científica de calidad. Precisamente, por este motivo, naciones de una gran tradición en la publicación de revistas científicas como Francia o Alemania dejaron ya de hacerlo en sus respectivas lenguas a partir de la década de los setenta del siglo XX, sin perjudicar por ello la calidad o impacto cultural de la producción científica de sus propios países (piénsese, por ejemplo, en la prestigiosa empresa Springer, que desde principios del siglo XX fue el soporte editorial más significativo de la ciencia alemana, y hoy hace la mayor parte de sus publicaciones en inglés). Aunque, lógicamente, si en el futuro el nivel de desarrollo científico y tecnológico de los países hispánicos fuera muy avanzado, podría adoptarse entonces la medida de volver a publicar en español, ya que éste sería entonces la nueva lengua internacional de la ciencia.

Pero, sin embargo, lo que no debe olvidarse nunca es que el idioma será siempre secundario lo importante es el contenido, es decir, la actividad creadora que se manifiesta en los artículos científicos publicados en revistas de calidad, y la posibilidad de ser leído por el mayor número de colegas posible. Hacer lo contrario, por utilizar los mismos términos de López Piñero y Terrada (López Piñero, 1990; López Piñero y Terrada, 1991b) –aunque, evidentemente, en contra de su opinión– es no pasar de un “*nacionalismo masoquista*”, que parece ser lo que ellos pretenden al defender a ultranza el uso del español como lenguaje científico internacional hoy día.

Así, en esta línea argumental, dichos autores suelen traer a colación en apoyo de su tesis una cita del gran neurobiólogo español Pío Del Río Hortega, procedente de su artículo *La ciencia y el idioma*, de 1937, en el que al parecer (no hemos podido consultarlo) llama “*estúpido suicidio colectivo*” al hecho de no usar el español en las publicaciones científicas por parte de aquellos compatriotas que se creen sólo “*importantes*” por el hecho de usar “*idiomas importantes*” en sus trabajos científicos; en otras palabras, el citado “*papanatismo idiomático*” que achacaba a nuestra revista Uriarte (1996). Por el contrario, cabe pensar más bien que Del Río Hortega –investigador formado exclusivamente en España– ocultaba en realidad con estas palabras su propia dificultad para expresarse con soltura en otros idiomas. Esta limitación le obligaba habitualmente a tener que viajar al extranjero con uno de sus discípulos, que hacía de intermediario en sus conferencias (siempre leídas) y discusiones con los científicos de otros países, circunstancias que eran particularmente estresantes para él, por su peculiar carácter. Para evidenciar lo apuntado, simplemente hay que leer la autobiografía de Juan Manuel Ortiz Picón (1979), uno de los discípulos más conocidos de Del Río Hortega, en donde se describe con detalle su labor de traductor e intérprete en el viaje científico que ambos hicieron a la Alemania de 1931. Dicha necesidad llevó incluso probablemente a Del Río Hortega –en un rasgo de egoísmo censurable– a intentar bloquear una beca de la Junta de Ampliación de Estudios para

Ortiz Picón (que hablaba correctamente francés y alemán por su educación en el Colegio Alemán y en el Liceo Francés de Madrid) para no desprenderse de su imprescindible ayuda con los idiomas científicos de la época.

3. LA NECESIDAD DE CRITERIOS SELECTIVOS PARA LA PUBLICACIÓN DE MANUSCRITOS

Otros factores importantes a tener en cuenta, y de escasa práctica en las publicaciones científicas españolas, son los *criterios rigurosos en cuanto a la selección de manuscritos*. Así, por ejemplo, el nivel de rechazo en las publicaciones más citadas como *Cell* o *Nature* pasa del 60% y no debe ser nunca inferior al 25% en una revista de tipo medio. Frente a ello, muchos de los editores de revistas científicas españolas se limitan a ser simplemente intermediarios entre los autores y la imprenta, sin ningún tipo de selección a través de la evaluación previa por revisores anónimos expertos en el tema de los artículos en cuestión, lo que en la ciencia actual es imprescindible.

Muy relacionado con lo anterior es la inexistencia de *Oficinas Editoriales* con personal experto, cualificado y debidamente entrenado, y de *Managing Editors* (que se ocupan de coordinar los numerosos aspectos formales de las publicaciones) para la mayoría de las revistas científicas en España. Por otra parte, al carecer nuestro país de grandes empresas editoras del tipo de Academic Press, Elsevier, Springer, Wiley, etc., que publican centenares de revis-

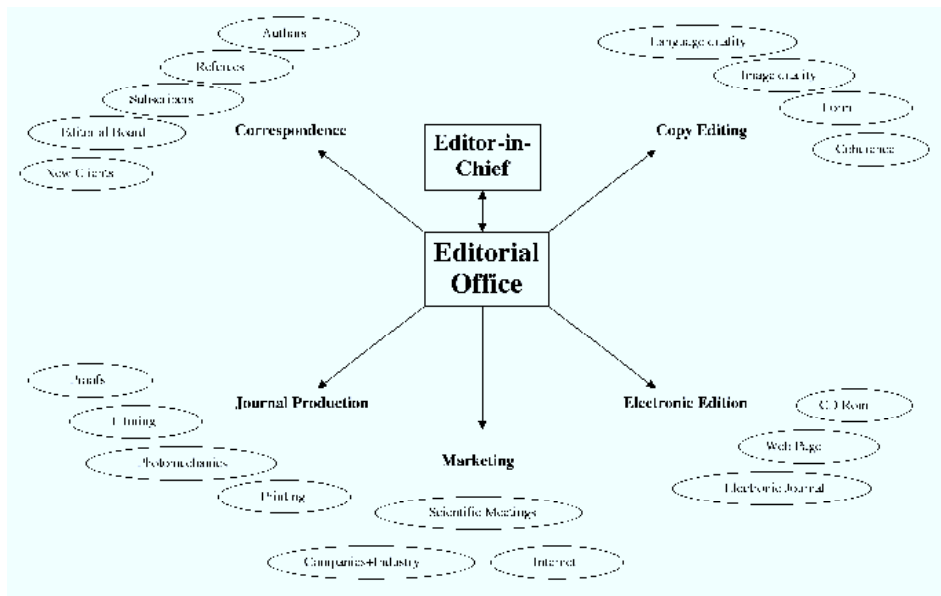


Figura 1. Complejidad y diversidad de las funciones que debe ejecutar una Oficina Editorial de una revista científica en España en la actualidad.

tas cada una, las referidas Oficina Editoriales españolas, cuando existen, deben asumir numerosas funciones que en estas grandes empresas se encuentran divididas entre distintos especialistas (*copyediting*, controladores de la calidad de las imágenes y de la maquetación, diseño gráfico, edición electrónica, etc.), unido a la constante mediación de la Oficina Editorial en áreas tan importantes como la distribución, la publicidad, el *marketing* internacional, etc. (véase Fig. 1). Una expresa ayuda oficial a las empresas que deseen ser competitivas a nivel internacional en el terreno de las publicaciones científicas profesionales y la privatización, o la adopción de criterios empresariales de las editoriales universitarias –como ocurre desde hace bastantes años con las más conocidas, como las inglesas *Cambridge University Press* u *Oxford University Press*– se hace mucho de desear.

4. EL BUEN USO DE LOS INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS

En ayuda de los editores –además de su importante uso en los estudios sociales de la ciencia– y como mecanismo de retroalimentación esencial que aporta información sobre la calidad de las publicaciones que dirigen, se han desarrollado los llamados indicadores bibliométricos desde hace ya algunos años. Desgraciadamente, son muy utilizados en la actualidad para evaluar de una forma rápida, simplista y con numerosas fuentes de error otros temas que tienen poco o nada que ver con la finalidad para la que se crearon, como son la evaluación de instituciones, de la cualificación para puestos de trabajo, de los “sexenios”, etc. (López Piñero y Terrada, 1991a, Garfield, 1985, López Piñero y Terrada, 1992, Anónimo, 1998). Dentro de estos indicadores bibliométricos, los más conocidos e importantes –a pesar de que alguien los llame “caricatura degradada de la bibliometría” (López Piñero y Terrada, 1991b)– son los que publica semanal, mensual o anualmente el ISI que, desde 1960, analiza con detalle más de siete mil revistas de calidad seleccionadas de todo el mundo, de ellas, algo más de cuatro mil, en el área científico-médica. Su base esencial es el análisis del número de citas de una revista (véase Fig. 2) o autor determinado –no vamos a entrar aquí en la distinción entre *citas* y *referencias*, que se nos antoja un poco académica y reservada a los documentalistas profesionales– a partir del cual pueden obtenerse diferentes índices que miden tanto la producción como la circulación, dispersión, consumo o repercusión de la información científica (López Piñero y Terrada, 1991c). Los más interesantes, referidos a las revistas, son los llamados *Índices de Inmediatez*, *Factor de Impacto* y de *Semivida* que son aplicables exclusivamente –insistimos– a la evaluación de las revistas y no deben extrapolarse a los investigadores que publican en ellas, como a menudo suele hacerse por comisiones de evaluación poco profesionales, con ganas de acabar rápidamente su trabajo y que buscan exclusivamente “*excuses for not thinking*” (Anónimo, 1998).

Esta última deformación ha llevado a que en la actualidad proliferen muchos *pseudoinvestigadores*, es decir, personas obsesionadas en dar una imagen falsa de su valía y basada tan sólo en la financiación que con-

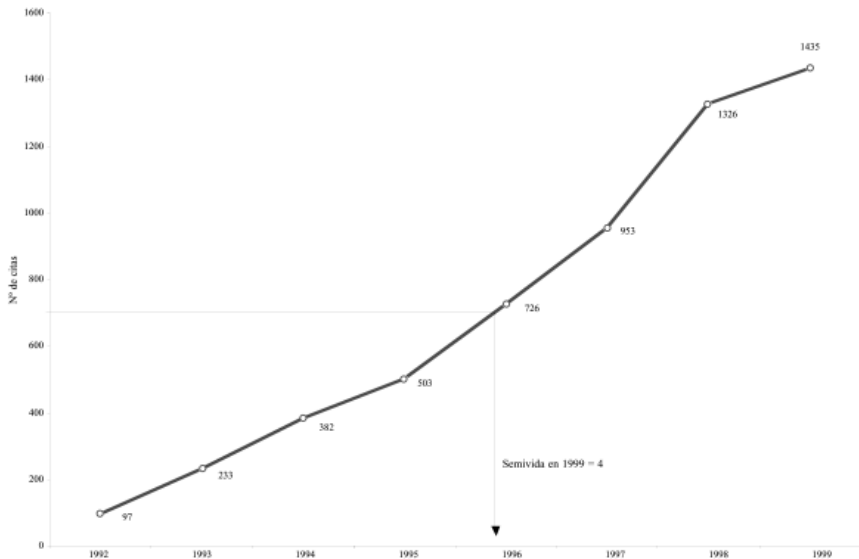


Figura 2. Evolución del número total de citas entre 1992 y 1999 a la revista *The International Journal of Developmental Biology*, publicada por la Universidad del País Vasco. Fuente: 1999 *Science Citation Index / Journal Citation Reports*, Institute for Scientific Information, Filadelfia, EE. UU.

siguen con sus proyectos de investigación, en el número de sus artículos o en el impacto de las revistas en que publican, sin interés por su contenido o por una labor verdaderamente paciente, creativa y original, como debe ser la actividad científica. Dichos individuos son afanosos buscadores en los listados del ISI de las revistas con un alto Factor de Impacto –leen dichos listados *por la derecha*, como muchos la carta de los restaurantes elegantes–, aunque tengan poco o nada que ver con su área de conocimiento o especialidad, por aquello de que *en el país de los ciegos...* En este sentido, se da la curiosa circunstancia –por paradójico que resulte– de que revistas pertenecientes a un área muy amplia, con muchos profesionales activos y, por lo tanto, con un alto Factor de Impacto (de investigación médica, por ejemplo), poseen un nivel muy bajo de rechazo para artículos de investigación científica básica (en biología celular, biología molecular o inmunología del cáncer, por ejemplo), artículos que no serían publicables en otras revistas más específicas (es decir, de Biología Celular, Biología Molecular o de Inmunología). En este sentido, correctamente se ha dicho que “*Impact Factors will tend to reward followers rather than leaders*” (Anónimo, 1998).

Estos y otros muchos “trucos” (publicar revisiones en vez de artículos originales, editoriales controvertidos, etc.) proliferan hoy en día al incrementar-

se la financiación de la investigación para los llamados “*grupos de excelencia*”, los “*programas de calidad*”, etc. —en no pocas ocasiones, capitaneados por profesionales del *marketing* y donde escasean los científicos serios y realmente creativos—, siendo una muestra más del uso espúreo de los indicadores bibliométricos en nuestros días. Esto nos recuerda lo que criticaba hace ya quince años el prestigioso científico norteamericano Bruce M. Alberts (1985), entonces presidente de la National Science Foundation, una de las mayores entidades que conceden proyectos de investigación públicos en EE. UU.: “...*a single innovative and original publication is worth much more than ten obvious ones... Science is not a business and bigger is not better... Any value system based on acquiring the largest research team, or on maximizing either total grant support or publications, is counterproductive to good science and should be viewed with alarm*”.

Como muchas veces ha ocurrido en nuestro país, se copia mucho, tarde y mal de las experiencias extranjeras —es decir, en un momento en el que en esos países se está ya “de vuelta” en dichas políticas—, en vez de promocionar proyectos individuales realmente originales y creativos (para esto no hacen falta “convocatorias” oficiales) juzgados por comisiones serias, coherentes y prestigiosas, por supuesto no elegidas por cuotas político-sindicales. Sin ir más lejos, la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), la agencia encargada de conceder los proyectos de investigación públicos alemanes, ha abandonado ya hace tiempo el uso de los Factores de Impacto para evaluar individualmente a los candidatos solicitantes.

4.1. Índice de Inmediatez

El *Índice de Inmediatez* (*Immediacy Index*) es quizás el más importante de los indicadores bibliométricos citados anteriormente (véase Fig. 3 referida a las revistas españolas), ya que mide la rapidez con que se citan en la literatura profesional los artículos de una determinada publicación. El ISI lo calcula dividiendo el número de citas totales a una revista en el año de que se trate por el número de artículos publicados por ella en ese mismo año.

Evidentemente, por tanto, las revistas de periodicidad más frecuentes (semanales o quincenales) y regulares (que llegan a los suscriptores en la fecha que se indica en su cubierta, o incluso antes) son las más favorecidas, por lo que es importante tener en cuenta estos aspectos a la hora de compararlas. En cualquier caso, lo recomendable es que una revista perteneciente a un área experimental muy dinámica sea al menos de carácter mensual, pues dada la avidez de los investigadores por asignarse la prioridad de sus descubrimientos, esto les hace acudir a revistas “rápidas” cuando consideran que es importante lo que quieren comunicar y no desean que nadie se les “adelante” (recuérdese en este sentido la conocida disputa entre los Dres. Gallo y Montaigner por la prioridad en el descubrimiento del virus del SIDA). Dicho sea de paso, en España no existe aún ninguna revis-

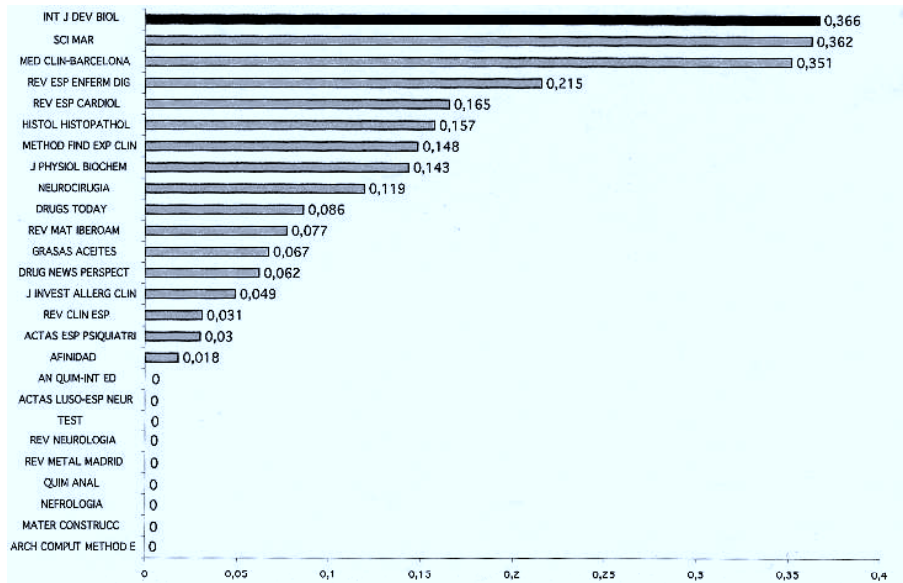


Figura 3. Clasificación de las revistas científicas, técnicas y médicas españolas por Índice de Inmediatez. Fuente: 1999 Science Citation Index / Journal Citation Reports, Institute for Scientific Information, Filadelfia, EE UU.

ta científica profesional que sea mensual, lo cual es un grave impedimento, particularmente en el área biomédica, a la hora de competir con las extranjeras.

4.2. Factor de Impacto

El *Factor de Impacto* (*Impact Factor*), que referido a las revistas españolas se muestra en la Fig. 4, se ha convertido en los últimos años en la estrella de todos los indicadores bibliométricos, especialmente por el uso abusivo e incorrecto que se hace de él, como hemos resaltado anteriormente. Se calcula, según el ISI, con datos correspondientes al número de citas a una revista determinada en dos años sucesivos (es decir, el *Factor de Impacto* en 1999, que se publicó en el 2000, hace referencia a las citas en 1999 de los artículos correspondientes a los dos años previos al mismo, es decir 1997 y 1998, dividido por el número de artículos publicados por la revista en cuestión en esos dos años).

Desde la comercialización de los cálculos periódicos del *Factor de Impacto* en revistas seleccionadas, fundamentalmente del área anglosajona, por Eugene Garfield –creador del ISI– a finales de los años setenta, éste se ha venido usando indiscriminadamente para numerosos fines ajenos a la activi-

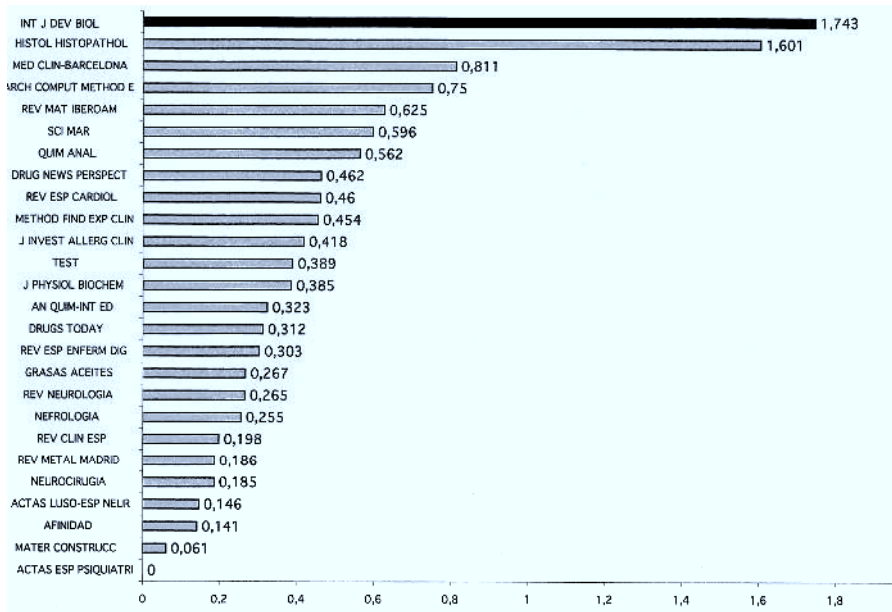


Figura 4. Clasificación de las revistas científicas, técnicas y médicas españolas por Factor de Impacto. Fuente: 1999 *Science Citation Index / Journal Citation Reports*, Institute for Scientific Information, Filadelfia, EE. UU.

dad propiamente editorial (evaluación de universidades, de la producción científica de un país, etc.), pero quizás el que posee una mayor fuente de error es el de su uso en concursos y oposiciones, ya que se trata de un indicador muy parcial de la valía de un autor. Así, hay grandes diferencias en el número de citas entre diferentes áreas científicas; el que un documento sea poco citado no quiere decir que sea de escasa calidad; dentro de revistas con alto *Factor de Impacto* puede haber artículos que nadie cite; etc. Por ello, no debe olvidarse que la calidad de la investigación –a pesar de todos los esfuerzos realizados para cuantificarla objetivamente– es una noción extraordinariamente subjetiva, de difícil valoración y que debe dejarse a las comisiones de expertos, en donde cada uno de sus miembros pueda expresar su voto particular con arreglo a su propio criterio personal.

4.3. Semivida o Semiperíodo

La *Semivida o Semiperíodo (Citing Half-life)* viene a ser la mediana de la distribución del número anual de citas a una publicación durante toda su existencia (véase López Piñero y Terrada, 1991b). Para expresar este parámetro, el ISI asigna una cifra que corresponde al número de años, partiendo retrospectivamente desde el actual, que van hasta el año que corresponde al 50%

de las citas recibidas por la revista de que se trate (véase Fig. 2). Es decir, cuanto menor sea esta cifra, la revista en cuestión tendrá un contenido más actual y dinámico.

En otras palabras, este parámetro mide el envejecimiento o el uso de una publicación en nuestros días: por ejemplo, si la cifra correspondiente al *Índice de Semivida* es mayor de 10 (>10) la revista estudiada está obsoleta y es poco activa en el desarrollo actual del área de que se trate. No muchos editores tienen en cuenta este dato que, sin embargo, es muy importante en la autoevaluación que deben hacer todas las revistas científicas y médicas.

5. A MODO DE CONCLUSIÓN

A lo largo de este artículo hemos querido revisar brevemente la situación actual del Periodismo científico profesional en España, aunque desde la perspectiva de unos trabajadores activos en este terreno y no de documentalistas profesionales o sociólogos de la ciencia, que indudablemente verán el tema desde otro ángulo más aséptico, pero también menos próximo. Por ello, quizás hayamos hecho más hincapié en problemas con los que nos enfrentamos directamente y en las enormes dificultades que existen para superarlos. Sin embargo, no debe olvidarse que nuestro país sólo será tenido en cuenta entre las grandes potencias científicas del mundo cuando, además de tener expertos científicos y laboratorios de investigación bien dotados en medios y personal auxiliar, posea un plantel de publicaciones periódicas propias de calidad (aunque, *no necesariamente* escritas en español) y de empresas nacionales potentes que las soporten. Es nuestra esperanza que así sea, y que, además, los organismos oficiales y las fundaciones privadas se den cuenta a tiempo de la importancia de potenciar el desarrollo de nuestra industria editorial en las áreas científicas, médicas y tecnológicas –muy abandonadas en la actualidad en comparación con las humanidades o las ciencias sociales– para que así podamos competir con las importantes editoriales extranjeras en pie de igualdad. La promoción internacional de una marca como podría ser, en nuestro caso, *UBC Press / University of the Basque Country Press* puede representar un vehículo importante para transmitir al exterior la calidad y excelencia que albergan tantas facetas de nuestra sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTS, B. M. Limits to growth: in Biology, small science is good science. En: *Cell*, n.º 41, 1985; pp. 337-338.
- ANÓNIMO. Editorial. Citation data: the wrong impact? En: *Nature Neuroscience*, n.º 1, 1998; pp. 641-643.
- GARFIELD, E. Uses and misuses of citation frequency. En: *Current Contents / Life Sciences*, n.º 43, 1985; pp. 3-9.

- LÓPEZ PIÑERO, J. M. El número cien del Índice Médico Español. En: *Índice Médico Español*, n.º 100, 1990; pp. 7-10.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M.; TERRADA FERRANDIS, M. L. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (I) Usos y abusos de la bibliometría. En: *Medicina Clínica*, n.º 98, 1991a; pp. 64-68.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M.; TERRADA FERRANDIS, M. L. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (II) La comunicación científica en las distintas áreas de las ciencias médicas. En: *Medicina Clínica*, n.º 98, 1991b; pp. 101-106.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M.; TERRADA FERRANDIS, M. L. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (III) Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. En: *Medicina Clínica*, n.º 98, 1991c; pp. 142-148.
- LÓPEZ PIÑERO, J. M.; TERRADA FERRANDIS, M. L. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (IV) La aplicación de los indicadores. En: *Medicina Clínica*, n.º 98, 1992; pp. 384-388.
- ORTIZ PICÓN, J. M. *Una vida y su entorno (1903-1978). Memorias de un médico con vocación de biólogo*. Granada: Talleres Gráficos Arte - J. Juberías, 1979; 434 pp.
- RIVERA, A. Para contar en la comunidad científica hay que publicar en inglés (entrevista con Eugene Garfield). En: *El País*, 20.10.1993; p. 34.
- ROMÁN POLO, P. *Los hermanos Delhuyar, la Bascongada y el Wolframio*. Bilbao: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País-Comisión de Vizcaya. 2000; 256 pp.
- URIARTE, E. Papanatismos idiomáticos. En: *El Correo*, 16.03.1996; p. 28.