
UN DEBATE SOBRE EL SISTEMA DE EVALUACIÓN

DE LAS REVISTAS ACADÉMICAS MEXICANAS

EDUARDO LORÍA

RESUMEN

Este ensayo se inserta en un debate general sobre un aspecto específico de la política científica mexicana: la pertinencia de los criterios de evaluación que desde 1993 el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) del gobierno mexicano,

aplica para integrar su índice de revistas científicas mexicanas. Aunque estas consideraciones se enfocan al caso de México, también pueden ser aplicables para los países de la región.

SUMMARY

Since 1993, the Mexican government, through its National Council for Science and Technology, built up a National Scientific Journal Index. A broad discussion about the relevance

and congruency of the evaluation criteria is presented. Although based on the Mexican case, this analysis may be extended to other Latin American countries.

RESUMO

Este ensaio entra em um debate geral sobre um aspecto específico da política científica mexicana: a pertinência dos critérios de avaliação que desde 1993 o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (Conacyt) do governo mexicano, aplica

para integrar seu índice de revistas científicas mexicanas. Ainda que estas considerações se enfocam ao caso de México, também podem ser aplicáveis para os países da região.

PALABRAS CLAVE / Criterios de Evaluación / Conacyt / Índice de Revistas / Revisión por pares / Sistema Nacional de Investigadores / Espontaneidad / Publicaciones académicas / Ciencia Normal / Factor de Impacto /

Este ensayo se inscribe en el debate que de algún modo se inició –aunque nunca en forma abierta y amplia– en 1993 cuando el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) instauró un comité evaluador *ad hoc* para calificar la pertinencia de las revistas académicas mexicanas. A partir de este ejercicio integró el hoy llamado *Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica*, que desde entonces ha generado polémica e inconformidades.

Este trabajo responde a una invitación expresa que en abril de 1999 Miguel A. Pérez A. (entonces presidente de ese comité) me hizo para establecer una discusión sobre este tema en un “espacio neutral”, a partir de que él, en coautoría con Marcial Bonilla (funciona-

rio del Conacyt), publicarían su artículo “Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica” (Bonilla y Pérez 1999) en el cual defienden y justifican la validez de los criterios de evaluación que integran a dicho índice.

Al aceptar esa invitación, confío en que este debate permita ventilar abiertamente los múltiples aspectos involucrados en la actividad de la publicación periódica académica, quizás uno de los más importantes y controversiales en el quehacer y en la política científica de nuestros países latinoamericanos.

Se pretende mostrar que los actuales criterios de evaluación del Conacyt incurrir en ambigüedades, imprecisiones y contradicciones que propician subjetividad y sesgos en la calificación.

Algunos Antecedentes de la Discusión

Recientemente en México se comenzó a reconocer en forma explícita la necesidad de apoyar la investigación científica y tecnológica como factor fundamental del desarrollo integral del país, por lo que se han ido estableciendo criterios de evaluación en todas las actividades académicas, y la revisión por pares (RPP) ha sido el instrumento básico utilizado para tal efecto (Loría y Loría, 1996). En ese sentido, uno de los primeros pasos que siguió el Conacyt fue establecer en 1984 el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que –a partir de una evaluación curricular rigurosa– otorga reconocimiento social y académico y retribuye económicamente¹ la

productividad académica histórica de los investigadores incluidos en este sistema. A partir de esa experiencia inicial, la RPP rápidamente se comenzó a *exportar* a otras actividades académicas.

En el *Programa para la Modernización Educativa 1989-1994*, el gobierno mexicano menciona que es necesario impulsar la obra editorial, y que la investigación debe constituirse en un instrumento central para aprovechar el potencial económico del país. Por lo que se pretende que la investigación avance en calidad, más que en cantidad. En este marco, desde 1991 el Conacyt comenzó a otorgar selectivamente apoyos para profesores visitantes, a programas de posgrado, centros y proyectos de investigación, edición de revistas y forma-

Eduardo Loría. Editor y fundador de *Ciencia ergo sum*, re-

vista multidisciplinaria de la Universidad Autónoma del

Estado de México. E-mail: eloria@coatepec.uaemex.mx

ción de investigadores, entre otros (Llarena, 1994). Las acciones de evaluación, a decir de las autoridades, también han tenido por objetivo tratar de cerrar la brecha que separa a la actividad científica de México con la que se realiza en los países desarrollados, particularmente en Estados Unidos y Canadá. La dinámica de la globalización económica ha tenido mucho que ver².

Dentro de este proceso de evaluación, las publicaciones (que son el último eslabón del trabajo académico) constituyen un punto central que define o por lo menos incide determinadamente sobre las demás evaluaciones. Publicar o morir (*publish or perish*) fue una frase que durante décadas permeó el incentivo laboral de los académicos del primer mundo, a la que ahora los académicos de México deben añadirle el dónde publican y el número de citas a sus trabajos para que los diversos sistemas de evaluación validen su trabajo y le otorguen compensaciones salariales.

En México, esta dinámica ha traído consigo varios efectos en la producción y difusión del trabajo académico. Por un lado, ante las presiones curriculares se ha dado un incremento en la oferta (producción) de artículos y, por otro, una reducción (o al menos no un aumento proporcional) de los espacios (revistas) disponibles, sobre todo de aquéllos que otorgan puntuaciones altas a los ojos del Conacyt. El primer aspecto tiene que ver con la exigencia del SNI de publicar en periodos cortos la mayor cantidad de artículos, lo que ha hecho que los investigadores prefieran publicar seccionadamente (en varios artículos) sus resultados, porque ello se convierte en un indicador de productividad. También ha provocado que la investigación pierda espontaneidad³ ya que sesga desde un principio su iniciativa. Por ejemplo, debido a que se debe producir en serie y en espacios selectivos, los investigadores deben priorizar temas, productos y

públicos acordes con esos criterios y subordinar las inquietudes y motivaciones propias, así como la utilidad social de la investigación. Esto último es el caso de la investigación aplicada que pretende atender problemas específicos y cuya solución requiere respuestas y la difusión amplia y oportuna. Aquí el investigador debe ponderar y discriminar el valor social y académico de su actividad. En el primer caso, el análisis riguroso y el planteamiento rápido y amplio de propuestas tendrá mayor utilidad social que si se manda a una revista internacional en que quizás tardará más de un año en ser publicado (considerando que el artículo sea de interés y, por lo tanto, aceptado) y cuyos lectores podrían ser ajenos completamente a la problemática en cuestión. Caso contrario es cuando el tipo de trabajos que se envía al exterior responde a los temas de moda del *main stream*, cuyo valor académico puede ser muy alto, pero poco o nulo su impacto social inmediato. De tal manera, frente a los criterios de evaluación actuales existe el gran riesgo de desvincular el trabajo académico de la realidad social y acercarla más al criterio de productividad que determina el Conacyt. Un segundo aspecto que ha incidido en la reducción de espacios nacionales de publicación, se ha derivado de los recortes presupuestales que ha aplicado el gobierno mexicano y al poco o nulo apoyo que reciben las publicaciones de parte de instituciones privadas.

Algunos datos del Conacyt (1998) acerca de la producción científica nos permiten respaldar las aseveraciones anteriores. Entre 1990 y 1997 los artículos publicados por científicos mexicanos, registrados en el *Institute for Scientific Information*, crecieron en 140,4%, al pasar de 1.486 a 3.572. Esto es contrario a lo que ocurrió en México debido a que hubo una dramática disminución en el tiraje de revistas, que cayó de 540.000 en 1990 a 39.000 en

1998, lo que significa que para este último año el número de ejemplares en circulación representó sólo el 7,2% del registrado en 1990 a pesar de que el número de investigadores (miembros del SNI) creció en 18,2% (de 5.704 a 6.742) y que la población nacional lo hizo en 15,0%. En apoyo a lo anterior, es importante destacar que entre 1990 y 1993 el tiraje había aumentado en 12,2% y es a partir de 1994 cuando se revierte esa tendencia al caer en más de la mitad respecto al año anterior y se agudiza dramáticamente en 1995 cuando cae en 72,0% respecto a 1994. Asimismo, Patricia Zúñiga⁴ planteó que el número de revistas que han solicitado su ingreso al índice del Conacyt (“de punta a punta”) se ha mantenido estable: 112 en 1993, 125 en 1995, 133 en 1997 y 118 en 1999, de un total de 1.800 que tiene detectadas.

Los Criterios de Evaluación del Conacyt

Este apartado se basa en la hilación de ideas que he logrado hacer a partir de las siguientes fuentes: a) las convocatorias publicadas por el Conacyt; b) la información recibida de las réplicas realizadas con el comité al evaluar la revista *Ciencia ergo sum*; c) diversas publicaciones de los miembros del comité evaluador y de la comunidad académica, tales como Tapia (1997) y Bonilla y Pérez (1999); d) intercambio de ideas y discusiones con miembros de la comunidad académica mexicana, y e) la discusión abierta que se dio en el marco de la *Reunión Nacional de Editores de Revistas Científicas Mexicanas*, que se llevó a cabo el 11 y 12 de febrero de 1999 en Ixtapan de la Sal, México (Loría, 1999).

Son cuatro los criterios centrales de evaluación que han servido de base para la integración del índice de revistas del Conacyt. Conviene señalar que éstos sólo se han enunciado en lo general y

hasta ahora no se han explicado ni detallado de manera clara ni específica, a fin de que cada editor⁵ o interesado maneje con objetividad y claridad cada uno de los términos, conceptos y unidades de medida⁶.

Perfil de la revista

Este primer criterio indica que “El contenido de la revista debe incluir esencialmente artículos producto de investigación con resultados originales...” (Conacyt, 1999), sin explicar qué se entiende por ello, aunque hace pensar que se refiere a artículos que presentan aportaciones (esencialmente teóricas) que amplían la frontera del conocimiento, y se margina a aquellas revistas que publican artículos que aún cuando presentan rigurosidad y coherencia internas, son básicamente de investigación aplicada. En este punto valdría distinguir entre lo que es un aporte en las ciencias básicas y en las ciencias sociales, donde la tangibilidad de las primeras es mayor que en el caso de las segundas⁷.

Si se aceptara la primera acepción, estaríamos asistiendo a avances sistemáticos y en tiempo continuo, no discreto, que arrojaría conocimiento con crecimiento exponencial. Pero debe quedar claro que el proceso común de desarrollo de la ciencia y del conocimiento está basado en periodos y logros discontinuos. No está de más recordar que la mayoría aplastante de las revistas académicas de todo el mundo (no sólo las mexicanas) publica esencialmente trabajos de investigación basados en avances científicos anteriores (lo que Kuhn (1997) llama *ciencia normal*), que por su misma naturaleza cumple con varias funciones muy importantes.

Así, se ignora la labor editorial de otro tipo de revistas que son fundamentales y de referencia para el trabajo de investigación y, en particular, para la formación de los futuros investigadores. En este caso se ubican aquéllas que publican, por ejemplo, listas

taxonómicas, revisiones bibliográficas actualizadas, recopilaciones, ensayos (críticos, analíticos, prospectivos) e investigación aplicada.

Por otro lado, dentro de la acepción del Conacyt existe implícitamente otra interpretación de publicación científica, y que es determinante en la dictaminación. Es la que se refiere al grado de especialización disciplinaria de las revistas, en donde parece prevalecer la idea de que existe una relación directa entre especialización y originalidad. En consecuencia, las revistas multidisciplinarias quedan fuera de su índice, sin tomar en cuenta que éstas también se rigen por criterios de calidad estandarizados y debido a su perfil cumplen con objetivos específicos en la difusión del conocimiento y son también espacios en que se da la discusión académica, en el sentido de publicar *ciencia normal* que permite avanzar hacia nuevos paradigmas. Este es el caso de revistas de diversas universidades que por su actividad de investigación relativamente joven, así como por su falta de recursos, concentran en un solo proyecto institucional el esfuerzo de investigación.

Calidad de contenido

Este punto se sustenta en cinco aspectos fundamentales (Conacyt, 1999):

- a. El consejo editorial debe estar formado por investigadores de calidad reconocida [...]. Es *fundamental* que este cuerpo editorial sea multiinstitucional e internacional [...].
- b. La revista *debe* contar con arbitraje riguroso, especializado y documentado a cargo de árbitros nacionales y extranjeros [...].
- c. *Debe* contener artículos de investigadores pertenecientes a diversas instituciones nacionales y extranjeras.
- d. No debe publicar excesivamente números monotemáticos.
- e. Debe evitar que en un mismo número la mayoría de

los artículos que publique sean por invitación...”.

No existe objeción con la exigencia de que todo comité editorial se integre por académicos de calidad reconocida y de diferentes instituciones, e incluso del extranjero, pero no comparto la idea de que sea “fundamental” que el cuerpo editorial sea internacional y que además ello determine la calificación final⁸. Es cierto que los árbitros extranjeros pueden ayudar al posicionamiento de una revista, pero también es cierto que su inclusión en el cuerpo arbitral no necesariamente garantiza la calidad de los dictámenes ni que en verdad sean miembros activos.

Si bien los comités editoriales de muchas revistas mexicanas de calidad están constituidos por investigadores mexicanos y extranjeros radicados en el país, esto no ha sido una limitante o siquiera una debilidad para garantizar la calidad de los trabajos que se publican, debido a que son académicos reconocidos en sus áreas, que por su mismo desempeño, previamente cumplieron con los criterios más exigentes de evaluación definidos por el SNI. En síntesis, parece prevalecer un carácter malinchista⁹ en este segundo criterio.

Impacto

Se indica que “la revista debe estar incluida en los índices internacionales relevantes a la especialidad que cubre” (Conacyt, 1999). Este punto en particular es muy controversial, debido a que una fracción de la comunidad internacional ha definido criterios cuantitativos que tratan de evaluar la trascendencia de lo que se publica y, de esta forma, calificar (medir) la relevancia de la producción académica. Este ejercicio se hace básicamente a partir del factor de impacto (FI) que define el *Science Citation Index* estadounidense.

Es ampliamente conocido que prácticamente todas las

publicaciones mexicanas tienen un FI muy bajo o incluso nulo (Benítez, 1999), lo cual ha conducido a que un grupo de investigadores mexicanos considere que deben desaparecer (Tapia, 1997). De hecho, publicar en revistas indizadas internacionalmente es una condición ineludible para ingresar o permanecer en el SNI. Es contradictorio que sea un requisito que los académicos mexicanos publiquen en el exterior y, al mismo tiempo, se exija que las revistas mexicanas contengan artículos y árbitros extranjeros cuando se le da mayor valor a las revistas del primer mundo. ¿Cómo se puede exigir que los extranjeros publiquen en nuestras revistas cuando ni siquiera los mismos mexicanos prefieren hacerlo ante las presiones de evaluación?

Por otro lado, el hecho de que nuestras revistas no logren entrar en los patrones de citación o que tengan bajo o nulo FI se asocia con aspectos extra académicos que, por ejemplo, tienen que ver con: a) la falta de recursos económicos para distribuir ampliamente las publicaciones en los países sajones, b) la desgracia que ahora nos representa haber sido conquistados por españoles y no por ingleses, y c) la tendencia en América Latina a ignorar la producción en español¹⁰.

Organización

Considera tres elementos: periodicidad, regularidad y distribución. Actualmente, y a pesar de las múltiples condiciones adversas ya referidas, muchas revistas excluidas del índice del Conacyt los cumplen satisfactoriamente. Sin embargo, el concepto de distribución –tal como lo maneja el Conacyt en el sentido de que debe ser “eficiente y [con] una cobertura amplia y bien dirigida”– también es ambiguo, por lo que merece un par de comentarios específicos. Partamos de que en México se carece de una amplia comunidad de lectores, más aún de lectores académi-

cos. Por otro lado, el mercado de distribuidores de revistas está altamente concentrado y las condiciones de distribución son onerosas debido a que se exigen: a) tirajes muy elevados; b) alto impacto comercial; c) comisión del 50-70% sobre el precio de portada; d) desplazamiento del tiraje de las revistas a las oficinas centrales de las distribuidoras, etcétera.

Además de estos elementos, en los criterios de evaluación no se especifica con cuánto y cómo se califica una distribución adecuada. Así, podría interpretarse como aceptable que una revista regale todo su tiraje al enviarlo a muchos centros de investigación, ¿pero eso refleja realmente la calidad y aceptación de la revista?, ¿o esto se consigue a partir de ventas directas y suscripciones?

Por otro lado (y con base en datos de Bonilla y Pérez, 1999), se observa que en 1999 el índice del Conacyt contenía 66 revistas, destacando doce con el menor tiraje (500 ejemplares) y sólo dos (*Salud Pública* y *Archives of Medical Research*, que cuentan con fuerte apoyo institucional del gobierno) presentaban los mayores tirajes: 4.000 y 3.600 respectivamente. La media aritmética de todo ese universo es de 1.219,7, destacando la enorme heterogeneidad (medida por la desviación estándar) de 831,7 ejemplares.

Las Alternativas

Gruesamente hay dos opciones o posturas antagónicas ante la situación actual:

- 1) Que los académicos mexicanos acepten los criterios de evaluación y publiquen sus mejores trabajos en las revistas que están en el índice del Conacyt o, mejor aún, en revistas extranjeras y en inglés. La consecuencia, es que la gran mayoría de las actuales revistas mexicanas, independientemente de su calidad y cobertura (intelectual y geográfica), estarán condenadas

a desaparecer o a vivir en la marginalidad. Las sobrevivientes quedarían como boletines, monografías o gacetas internas, cuya utilidad sería de apoyo a la docencia, de comunicación o de difusión internas. Esta posición extrema es sostenida por algunos grupos de académicos mexicanos (Tapia, 1997).

Esto implicaría varias cosas altamente preocupantes. En primer lugar, el cierre de importantes esfuerzos institucionales (históricos) que aún existen y han sobrevivido a tiempos económicos muy difíciles, lo que contribuiría a que se siga ampliando la brecha entre oferta y demanda en materia de publicaciones. En segundo lugar, se provocaría una desintegración de grupos académicos que se han formado a través de los comités editoriales y del intercambio intelectual anónimo con los autores que se da en la fase de arbitraje; y en tercer lugar, hay que advertir que las revistas nacionales han sido el espacio natural de aprendizaje de los actuales investigadores, por lo que además de cerrarse este valiosísimo expediente formativo, también se debilitaría la posibilidad de escribir posteriormente en las revistas extranjeras.

2) La segunda opción es contraria, y parte de la premisa de que hay muchas publicaciones nacionales de calidad y que bajo criterios académicos rigurosos (pero distintos a los actuales), obtendrían el reconocimiento curricular del que ahora carecen. En este sentido estaríamos hablando de que se definirían con precisión los criterios establecidos, a partir del estado actual de la ciencia y de la organización académica en el país. Esto implicaría aceptar que de la investigación que se realiza, una parte muy pequeña presenta resultados que contribuyen a ampliar la frontera del conocimiento, y que la

gran mayoría de las revistas académicas del mundo publica *ciencia normal*.

Aceptar esta realidad tendría efectos virtuosos a partir de que en las diferentes instituciones académicas se fortalecería el trabajo existente, lo que de manera natural llevaría a que paralelamente se conquistaran espacios internacionales.

Conclusiones y Propuestas Generales

Falta concordancia entre los criterios de evaluación actuales y el desarrollo alcanzado por las revistas académicas mexicanas, además de que existen ambigüedades e imprecisiones importantes en los criterios de evaluación, particularmente en lo que entienden por producto original, factor de impacto y distribución eficiente.

A pesar de las buenas intenciones que de suyo tiene la práctica de la evaluación, en virtud de que pretende asegurar la calidad y la "mejora continua", en las condiciones actuales no cumple con su cometido debido a que genera dinámicas paralelas que muchas veces van en contra de los objetivos propuestos, como son: a) prácticas simuladoras con objetivos *credencialistas* para cumplir con los requisitos de las evaluaciones; b) se aliena el trabajo académico, porque erosiona tres características que le son consustanciales: honestidad, espontaneidad y originalidad, por lo que los investigadores se vuelven maquiladores y comprobadores de resultados; c) se ha dado un proceso muy intenso de dualización entre las revistas incorporadas al índice y las que han quedado fuera, en virtud de que se "fortalece a las fuertes y se debilita a las débiles". No se trata de establecer compensaciones entre ambas pero sí en cambio, de estimular a aquéllas que tienen rigor pero que por las ambigüedades de los criterios actuales no han logrado ser

aceptadas. Las propuestas concretas son:

1. Convocar a un grupo de directores de revistas académicas y de casas comerciales, quienes conocen la problemática actual para que, conjuntamente con el comité evaluador del Conacyt, definan criterios específicos que se adecuen a la realidad académica del país, no a partir de la laxitud y de la autocomplacencia, sino de estimular el desarrollo de las revistas mexicanas. Sin duda habrá muchos elementos de discusión para resolver un problema común.
2. Integrar un comité evaluador interinstitucional y multidisciplinario más amplio, en el que participen más editores.
3. Definir una modalidad para que las revistas multidisciplinarias y de divulgación sean sujetos de evaluación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo de Leobardo de Jesús y Luis Brito, los comentarios de varios árbitros anónimos de la revista *Interciencia* y las constructivas discusiones que he tenido con Gustavo Casas, Alvar Loría y Armando Aranda. Como siempre, cualquier error o afirmación son de mi exclusiva responsabilidad.

NOTAS

- 1 Otorga un ingreso adicional en múltiplos del salario mínimo vigente, y se ha convertido en una proporción importante del ingreso mensual de los investigadores.
- 2 Son muy ilustrativas las ideas que en este sentido expresó un alto funcionario del Conacyt: "Si bien México ha tenido ya una tradición muy larga en ciencia, los efectos de la crisis económica de los años ochenta generaron un estancamiento de la actividad. En los noventa la inversión en ciencia se recuperó y se decide, a partir de 1991, entregar recursos con base en mérito científico. Este concepto

produce un gran cambio en la operación del Conacyt... la asignación de recursos con base en mérito y la búsqueda de mejores niveles de investigación conlleva a una profunda evaluación del quehacer científico, los parámetros deben corresponder a los de la ciencia internacional. En algunos países latinoamericanos existe la tendencia a juzgar su ciencia con base en criterios locales. Sin embargo, en un mundo global esto es poco conveniente." Yacamán (1994: 39-40).

- 3 "Acción que procede de un impulso interior. Acto voluntario hecho sin coacción o indicación de otro". Larousse, 1997.
- 4 Directora de Fomento y Desarrollo del Conacyt. *Seminario de Políticas Editoriales*, Universidad Autónoma del Estado de México. 1/2/2000, Toluca, México.
- 5 Al menos en México es común utilizar indistintamente los términos editor y director para quien se encarga de la dirección de una revista, aunque el correcto es el segundo, ya que el primero se refiere a la persona que publica por medio de la imprenta u otro procedimiento. Este uso indiscriminado de los dos términos quizá se debe a la transcripción directa del inglés, en que es correcto usar editor. A pesar de esta advertencia, aquí se utilizarán ambos términos como semejantes.
- 6 Por ejemplo, no se especifica qué se entiende por resultados originales, investigadores de calidad reconocida, arbitraje riguroso, factor de impacto (puntaje mínimo), distribución eficiente, todos ellos fundamentales en la dictaminación y que se discuten enseguida.
- 7 Para la ciencia económica en particular, valdría mencionar como ejemplo el caso de la actual Teoría del Crecimiento Económico, que se ha centrado en validar empíricamente teorías que —desde Adam Smith en el siglo XVIII y David Ricardo a principios del XIX— plantean que la libertad de mercados y el comercio internacional son factores de crecimiento económico. Esta área específica de la ciencia económica concentra quizás la mayor atención de la literatura de los últimos 15 años.
- 8 Al participar en la convocatoria de 1997, el rechazo a *Ciencia ergo sum* se fundamentó en lo siguiente "Se considera que la revista publica predominantemente artículos de divulgación científica. El comité editorial y la cartera de árbitros son escasos y casi totalmente naciona-

les" (sic), aún cuando el comité editorial estaba integrado por 133 académicos de diversas instituciones nacionales y alrededor del 5% era del extranjero.

⁹ "Mexicanismo. Dícese del individuo que desprecia lo nacional y adopta una actitud servil ante los extranjeros" (Larousse, 1997).

¹⁰ Sólo el 1% de las citas de las revistas iberoamericanas corresponde a autores latinoamericanos y además es prácticamente de "autoconsumo" (Pescador *et al.*, 1999). Esto demuestra un hecho indiscutible: la clara preferencia de los autores hispanoparlantes por citar a los científicos sajones más connotados (¿populares?), porque eso implícitamente les otorga mayor jerarquía y peso académicos.

REFERENCIAS

- Benítez L (1999) En quiebra las revistas científicas mexicanas. Se busca patrocinio. Diario *La Jornada*, Sección "Lunes en la Ciencia", 25 de enero.
- Bonilla M, Pérez Angón MA (1999). Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica. *Inter ciencia* 24:102-106.
- Conacyt (1998) *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas, 1998*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Conacyt (1999) *Índice de Revistas Científicas Mexicanas. Criterios de evaluación*. <http://info.main.conacyt/daic/criterios.html>
- Kuhn TS (1997) *La estructura de las revoluciones científicas*. 13ª reimpresión de la 2ª edición (1970). Fondo de Cultura Económica. México.
- Larousse (1997) *Diccionario de la lengua española*. 15ª reimpresión. México.
- Llarena R (1994) La evaluación de la educación superior en México. *Revista de la Educación Superior*, Núm. 89, enero-marzo, ANUIES. México.
- Loría A, Loría E (1996) Reflexiones en torno a la revisión por pares en revistas científicas. *Ciencia y Desarrollo*, marzo-abril, Vol. XXII, Núm. 127, Conacyt, México.
- Loría E, editor (1999) *Los dilemas de las revistas académicas mexicanas*. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
- Pescador N, Bracho R, Romero M (1999). "¿Cambiar al inglés es la solución para las revistas científicas mexicanas? En: *Los dilemas de las revistas académicas mexicanas*. Editor: Loría E. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.
- Tapia R (1997) La evaluación de los investigadores y la producción científica. *Ciencia. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias*. México.
- Yacamán M (1994) La medición del impacto de la ciencia mexicana. *Integración Ciencia y Tecnología*. Vol. I, Núm. 1. Colciencias, Conacyt, Conicit. Bogotá, Colombia.