

REFLEXIONES (INFORMALES) SOBRE EL PROCESO EDUCADO DE PUBLICAR

J. Urrutia Fucugauchi*

"Play opens with submission of the paper by the author. At this point the editor of the journal intervenes to select the opposing player (s). The next move is by the referee. Without loss of originality, we call this move the refusal. This may be followed by a further submission, a further refusal, and so on, until one or (the) other player concedes defeat". (Chambers & Herzberg, 1968).

Aceptando que el publicar es una de las actividades fundamentales del trabajo de investigación, no es de sorprender que el proceso (educado) de publicar sea en sí mismo un tema de investigación. Sin embargo (¡Sin duda debido a que los resultados de estas investigaciones están asimismo sujetas al proceso de publicar!), este proceso educado de publicar es generalmente entendido por los investigadores sólo después de haber tratado de y de haber contribuido a la literatura científica. Aún después de ello, muchos aspectos quizá permanezcan oscuros (es difícil obtener conclusiones objetivas cuando parte de lo investigado es uno mismo). Sobre estos problemas, las esporádicas declaraciones de miembros de la comunidad, los editores, que ocasionalmente se convierten en juez y parte son de utilidad. Este grupo

*Laboratorio de Paleomagnetismo y Geofísica Nuclear, Instituto de Geofísica, UNAM

selecto de la comunidad científica (editores y editores asociados), está sin duda en una mejor posición de investigar sobre el proceso educado de publicar y otros aspectos de la investigación como el 'colegio invisible' y la elite científica (Price, 1971). El grupo de editores tiene un papel especial dentro de la comunidad, de acuerdo a la importancia de las revistas. El editor raramente estará solo, por ejemplo, R. A. Freeze, coeditor del WRR* de la AGU escribe: "From that day (appointment day) until this, conference life has never been dull. When I meet a colleague in the halls there is never a loss of words, no need to search for a topic of mutual interest; WRR is always there at the ready" (Freeze, 1981).

En una primera parte de reflexiones sobre la actividad científico-académica en geofísica de tierra sólida en México, así como en un trabajo anterior para la Unión Geofísica Americana (AGU) se hizo énfasis en el papel central que ocupa la comunicación en la investigación científica y por lo tanto, la importancia del sistema de comunicación (formal e informal) en la comunidad científica. La parte central del sistema de comunicación formal está en las publicaciones periódicas de circulación internacional y en su sistema de evaluación de sus contenidos. Este sistema de evaluación (o sistemas), esto es la censura y el arbitraje, constituye ciertamente el aspecto más controversial (ver por

*Water Resources Research

ejemplo Ziman, 1968; Chambers y Herzberg, 1968; Craig, 1969; Dessler, 1972; Mannheim, 1973; Gordon, 1979; Broad, 1981; Freeze, 1981; Urrutia, 1984). Dentro de los sistemas de evaluación, uno que ha conseguido mayor aceptación y en el cual se basan la mayoría de las revistas científicas periódicas de 'circulación internacional' ('occidentales') es el que hace uso de árbitros académicos. El sistema de arbitraje ha sido empleado por años en revistas como el "Transactions of the Royal Society" y a la fecha es ampliamente favorecido. Dentro de sus ventajas principales se citan el de minimizar un tratamiento arbitrario del grupo editorial y el de mantener la publicación de artículos de calidad; ventajas que han sido sin embargo muy discutidas.

En la Fig. 1 se presentan algunos esquemas empleados en el proceso editorial. Las características adoptadas en las diferentes revistas varían grandemente (frecuentemente de acuerdo a las personas involucradas). Aun en revistas especializadas, la diversidad de temas y la especialización de los investigadores, requiere el auxilio de especialistas ya sean editores asociados, árbitros o ambos.

Dessler (1972) lista tres métodos diferentes para el proceso editorial: (1) El editor designa árbitros para el artículo y actúa de acuerdo a sus comentarios. El editor guarda sus opiniones personales y trata de buscar un consenso entre los árbitros; (2) El editor fija los crite-

rios de aceptación-rechazo y trata de evaluar cada artículo en ese esquema. Para ello puede consultar árbitros, pero él asume la responsabilidad y no está restringido por los juicios arbitrales; y (3) El editor designa a un editor asociado adecuado al tema del artículo, el cual se encarga de solicitar arbitraje y toma una decisión que es comunicada al editor para ser transmitida a los autores. En su discusión, Dessler (1972) prefiere el método 2 aunque admite el uso del método 1 para la mitad de los casos considerados en el Journal of Geophysical Research (Space Physics) para el cual fue editor. Considerando que las publicaciones son una parte integral del trabajo de investigación, el conocer algunos aspectos del proceso editorial puede ser de utilidad. No obstante, ello puede dar origen a más interrogantes, tales como (para comenzar) ¿Qué hay que hacer para publicar? A ello se tienen varias respuestas formales (primero hay que investigar, 'arduamente'), sobre las cuales no se comentará aquí. En su lugar, se tratará el tema de manera informal**, siguiendo con el párrafo de introducción, esto es, tratando el 'juego' de publicar en ciencia.

Publicar o morir

Además de la utilidad de las publicaciones para la labor de investigación y de su importancia central en la comunicación, las publicaciones con el tiempo han adquirido otros valores y otras funciones. Entre ellos se tiene: (el empleo de publicaciones

**Exclusivamente por motivos literarios.

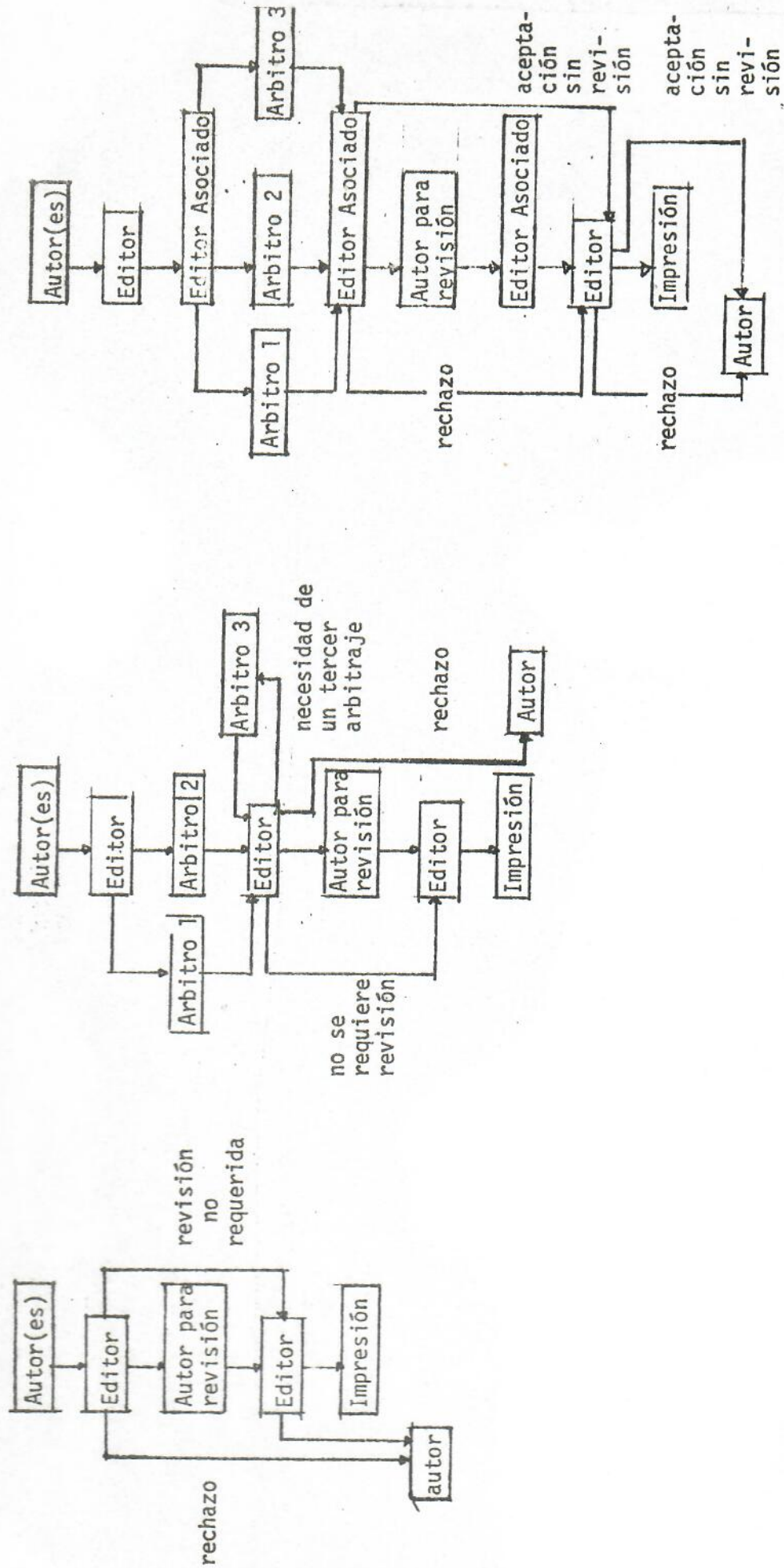


Fig. 1

como) pruebas de actividad por investigadores e instituciones, justificación de programas y proyectos, establecimiento de prioridades en investigaciones y evidencias de trabajo para promociones y contrataciones. De aquí que con el tiempo, el publicar o morir ('publish or perish') ha venido a constituir uno de los 'incentivos' en publicar. El número de revistas científicas y de artículos publicados se ha venido incrementando con los años, de aquí, que inclusive para cumplir con su objetivo de comunicación, los investigadores se vean obligados a publicar más (en cantidad y calidad) para hacerse oír entre la avalancha de publicaciones.

El colegio invisible

Una de las prácticas empleadas por los editores para seleccionar árbitros es usar las referencias en el artículo como fuente de árbitros potenciales. Con ello se favorece al colegio invisible, en forma deliberada o no, al introducir un sesgo a favor de grupos particulares trabajando en una línea común. El uso indiscriminado de esta táctica, ayudada por las prácticas editoriales, resulta en las "sociedades de halago mutuo" (Price, 1971; Mannheim, 1973).

Un paso adicional, muy indeseable, es el listado por Chambers y Herzberg (1968) como táctica de anticipación que consiste en insertar en el texto frases 'elogiosas' al trabajo de todos los árbitros potenciales para el artículo.

La elite científica

Dessler (1972) describe el proceso editorial para artículos sometidos por investigadores distinguidos ('famosos'). Sobre los privilegios adquiridos con la reputación de investigadores famosos Dessler escribe: "One of these privileges is the right to publish his papers without having it picked at on minor points (or even allegedly major ones). The editor must consider who is to be protected from what when a distinguished author sends a paper to JGR for publication ... If he has made a mistake, it will no doubt be an interesting one ... Therefore, I had such papers reviewed only for clarity and perhaps checked for some obvious omission ... This level of refereeing thus preserved JGR's position as a refereed journal while giving the distinguished author virtually an automatic acceptance for papers he submits".

Un tratamiento semejante reciben los árbitros establecidos, por ejemplo, Dessler (1972) nos dice: "I would pick an established referee in whom I had great confidence and use his report to 'calibrate' the efforts of the new referees".

Dentro de otra de las tácticas de anticipación listadas por Chambers y Herzberg (1968), indeseable si es con esa intención, es el de "escribir artículos como co-autor con todos los 'expertos' en el tema, haciendo imposible el encontrar un árbitro".

'Hot topics'

Los criterios de aceptación-rechazo están en buena parte basados en lo que a un tiempo dado es considerado como aceptable por la mayoría de la comunidad. Un caso extremo en estos criterios es el de 'hot topics publications', en el cual, artículos sobre temas de interés (moda científica) tienen preferencia. Por ejemplo, se tienen las investigaciones sobre rocas lunares, sobre núcleos de sedimentos marinos y sobre predicción de temblores. Generalmente, el número de publicaciones en temas de moda se incrementa notablemente en corto tiempo, para luego permanecer a decrecer.

Las investigaciones aceptadas

La labor de investigar tiene aspectos que en ocasiones no se aprenden en la escuela. El uso de libros de texto que contienen la 'verdad' de la ciencia, maestros que son buenos oradores, con experiencia y conocimientos, y otros que son autoritarios, y el restringido contacto con las personas misteriosas llamadas científicos, ocasiona que frecuentemente no tengamos criterios para evaluar la investigación.

En una discusión sobre un tema, un joven investigador reclamaba a un profesor una de sus aseveraciones en un seminario y mostraba un artículo de una revista extranjera en su apoyo. El profesor en vez de rebatir los argumentos, preguntó al investigador si él nunca se equivocaba. -Pues sí. Y

usted cree que los demás nunca se equivocan.- Pues sí, supongo que sí. Usted pronto publicará un artículo en quizá esta misma revista y muchos más; recomendaría usted que los mismos se aceptaran sin evaluarse.- No supongo que no. El hecho de que un material esté publicado e incluso que esté aceptado por la mayoría no es garantía absoluta de su validez. Las ideas de por ejemplo deriva continental, hace un tiempo eran rechazadas y otras en su lugar ocupaban los libros de texto y las publicaciones. El valor de una publicación no puede basarse en una encuesta de popularidad.

Sin embargo, en el proceso de publicar es difícil (especialmente para investigadores que se inician en su trabajo) el publicar fuera de la corriente mayoritaria. La 'revolución' causada por las teorías de Tectónica de Placas, Esparcimiento del Fondo Oceánico y Deriva Continental, ocasionó un efecto profundo en las publicaciones en ciencias de la tierra. Cox (1973) en sus comentarios nos dice que cualquier científico joven está presionado para escribir sobre Tectónica de Placas (y subirse en el 'Plate Tectonics wagon').

Artículos originales o provocativos

Algunos editores en ocasiones, aceptan para publicación artículos originales o provocativos en base a esos atributos solamente. Freeze (1981) nos dice, en lo que él llama la doctrina Langbein: "there are some papers that are so original or

so provocative that they deserve publication on those grounds alone, perhaps without review, or perhaps despite negative reviews".

Artículos originales o provocativos controversiales

AAA. "I have a theory that each controversial new idea that you publish will alienate some fraction of your colleagues. When you have published a critical number of papers, you finally have alienated everyone in the potential referee pool.

JGR. Do you have a solution?

AAA. Yes, change your name".

(Tomado de Russell (1978), algo fuera de su contexto).

'Reinforcement syndrome'

Artículos que vienen a confirmar o apoyar trabajo previo, son en general más fácilmente aceptados por el sistema de evaluación, que aquellos que proponen (indican, etc.) modificaciones (especialmente si el trabajo anterior es de 'autoridades' en la materia). Este efecto es mayor si el árbitro es autor del trabajo previo, o está relacionado a y acepta ese trabajo. En la misma labor de investigación es más fácil de aceptar resultados que están de acuerdo al trabajo previo de otros investigadores (distinguidos); lo que en ocasiones se le llama el 'reinforcement syndrome'. Por ejemplo, Watkins (1972) sugirió este efecto para explicar algunos as-

pectos y resultados de estudios de excursiones del campo geomagnético (ver también el trabajo de Thompson y Berglund, 1976).

El efecto LPU

Broad (1981) ha definido el (efecto) LPU como la unidad más pequeña publicable (least publishable unit) de un proyecto de investigación. Este efecto, causado por la presión de publicar o morir, es asociado por Broad al aumento en el número de artículos publicados en los últimos años. No obstante, el publicar varios trabajos en proyectos amplios y de larga duración, ha sido una práctica común desde hace tiempo. Inclusive, el publicar artículos de varias partes (... Parte I, Parte II, etc.) en la misma revista o en distintas, es práctica aceptada por editores y revistas (por ejem. Freeze, 1981).

La interacción árbitro-autor

En ocasiones, autores con cierta reputación o que trabajan en un tema de interés, tienen una presión extra para publicar con rapidez (especialmente cuando se está en competencia con otros grupos). Ello ocasiona que se sometan trabajos que no han sido adecuadamente revisados en su forma final y dejan a los árbitros y al editor la labor de checar los detalles. En el caso de árbitros que toman a conciencia su trabajo, esto ocasiona una labor adicional, que lleva más tiempo y que (con artículos aceptados) es injusta para autores que emplean más tiempo para revisar los artículos antes de someterse a la revista (Manheim, 1973). Por otro lado, el

someter artículos que revelan poco cuidado, indica una falta de interés para con el trabajo de investigación ya que los artículos son la culminación en cierta forma de este trabajo. Para investigadores que publiquen en otro idioma, la labor de checar la versión final es más larga y más importante. Un artículo poco claro, es frecuentemente rechazado ya que una de sus finalidades es la de comunicar.

La interacción entre árbitros y autores tiene además otros aspectos de interés. Normalmente, una de las únicas compensaciones de los investigadores que sirven como árbitros (aparte del prestigio) es la de leer un artículo un cierto tiempo antes de que este aparezca publicado o sea circulado por los autores. La identidad de los árbitros es para muchas revistas un aspecto confidencial del proceso editorial. A reserva de comentar en más detalle sobre el tema en un siguiente trabajo de reflexiones, sólo se añade aquí, el que en ocasiones, de esta interacción de comunicación surgen nuevas investigaciones en algunos casos conjuntas (cuando la identidad de árbitros y autores es conocida). En los últimos años varias revistas han ido cambiando la política de mantener la identidad de los árbitros confidencial y los nombres son pasados al autor o son aun hechos públicos al imprimirse el artículo. Por ejemplo el Geological Society of America Bulletin en su forma de arbitraje incluye: "It is the reviewer's privilege to remain unknown but we hope it will be ex-

ercised only in very special cases". Algunas revistas han adoptado políticas editoriales en donde los autores tienen una mayor ingerencia en la selección de árbitros, por ejemplo en el Earth Planetary Science Letters y en el Geophysical Research Letters, los autores requieren incluir nombres de 5 árbitros potenciales para el trabajo sometido.

El idioma

La mayoría de las revistas ('occidentales') publican artículos escritos en inglés, idioma que se ha convertido al paso del tiempo en indispensable para los investigadores de países que hablan otros idiomas. Existen sin embargo varias revistas que publican trabajos en otros idiomas, por ejemplo las revistas canadienses (Canadian Journal of Earth Sciences, GEOS) que incluyen trabajos en francés e inglés, y en general, revistas de distintos países que publican en su idioma y en otros como el inglés. Este aspecto del sistema de publicación tiene muchas facetas de interés ya que una finalidad de las publicaciones es la de comunicar y no muchos investigadores dominan varios idiomas. Ello ocasiona que artículos escritos en idiomas distintos al inglés tengan una menor difusión. Además de que el número de lectores potenciales disminuye para artículos escritos en otros idiomas, el número de árbitros adecuados también disminuye, lo que en ocasiones presenta un problema a los editores. Por otro lado es importante la existencia de revistas en los distintos países, ya que

las mismas reflejan, fomentan y se sostienen de la actividad científica del país principalmente, además de cumplir con el sistema de comunicación internacional.

El proceso de publicar

En la Fig. 2 se ilustran algunos pasos en el proceso educado de publicar. Mientras estos pasos eran preparados para estas notas, Russell y Reiff (1984) publicaron un 'diagrama de flujo', muy interesante y más sencillo; el aquí ilustrado en la figura incorpora parte de ese trabajo. En un principio, la opción de simplificar la Fig. 2 de acuerdo a Russell y Reiff pareció atractiva; sin embargo, el proceso educado de publicar es complicado por lo que el diagrama resulta complicado.

En este diagrama de flujo, el énfasis es puesto en el autor y no en el proceso editorial (o en el juego educado de publicar). Esta parte, que se inicia con un movimiento del autor al someter un trabajo a una revista, se comentará en otro trabajo en preparación. Además, siendo un aspecto muy importante (y sensible) del proceso de publicar, el arbitraje (crítica) ha sido discutido ampliamente. En el trabajo de Chambers y Herzberg (1968) se describen varias tácticas para los jugadores (autores y árbitros). Entre ellas, una que merece mencionarse es la de 'unsuitable-for-publication-in-this-journal', la que puede ser usada como último recurso por el árbitro. Ello produce al menos una interrup-

ción en el juego y cambio de jugadores, a menos que la otra revista designe nuevamente al mismo árbitro. Una opción similar la tiene el autor, para evitar a algún árbitro que solicite una revisión drástica, esperando naturalmente el no tenerlo de opo- nente al re-iniciar el juego en otra revista.

Comentario final

Por último, se debe enfatizar el carácter informal de estas notas y recalcar el aspecto serio y formal de la investigación científica y el sistema de publicaciones (y evaluación). Mannheim (1973) escribe: "(For scientists) publications are the main expression of their life's work, and the quality and usefulness of the scientific literature is crucial for the future of science, as well as for its influence on society as a whole".

Referencias

- BROAD, W. J., 1981. The publishing game: Getting more for less. *Science*, 211, 1137-1139.
- COX, A., 1973. *Geomagnetic Reversals and Plate Tectonics*, Freeman & Co., San Fco. USA.
- CRAIG, G. Y., 1969. Communication in geology, *Scotl. J. Geol.*, 5, 305-321.
- CHAMBERS, J. M. & HERZBERG, A. M., 1968. A note on the game of refereeing. *Appl. Stat.*, 27, 260-263.

- DESSLER, A. J., 1972. Editing JGR-Space Physics. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 53, 4-13.
- FREEZE, R. A., 1981. A former editor views the editorial process. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 62, 673-675.
- GORDON, M., 1979. Peer review in Physics. Phys. Bull., 30, 112-113.
- MANHEIM, F. T., 1973. Referees and the publication crisis. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 54, 532-537.
- PRICE, D. J. de S., 1971. Some remarks on elitims in information and the invisible college phenomenon in science. J. Am. Soc. Inform. Sci., 22, 74-75.
- RUSSELL, C. T., 1978. An interview with A. A. Aardvark. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 59, 118-120.
- RUSSELL, C. T. & REIFF, P. M., 1984. Publication Process. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), FORUM, 65, 354.
- THOMPSON, R. & BERGLUND, B., 1976. Late Weichselian geomagnetic 'reversal' as a possible example of the reinforcement syndrome. Nature, 259, 490-491.
- URRUTIA, F., J., 1981. On scientific communication and research in solid-earth geophysics in Latin America: An analysis from inside. EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 63, 529.
- URRUTIA, F., J., 1984. Reflexiones sobre la actividad científico-académica en geofísica de tierra sólida. GEOS (Unión Geofísica Mexicana), época II, no. 1, 6-11.
- WATKINS, N. D., 1972. Review of the development of the geomagnetic polarity time scale and discussion of prospects for its finer definition. Geol. Soc. Am. Bull., 83, 551-574.
- ZIMAN, J., 1968. Public knowledge: The social dimension of science. Cambridge Univ. Press, 154 p.

(Recibido: 10 de agosto de 1984)

INVESTIGACION CIENTIFICA

