



CANALES DE INTERCAMBIO, SENTIDO DE COMUNIDAD Y NICHOS EN EL MERCADO DE LAS REVISTAS DE EDUCACIÓN PARA LA CIENCIA EN EUROPA

Luisa Viglietta
IRRSAE¹ Piemonte, Turín, Italia

RESUMEN

¿Cuál es la importancia de las revistas con respecto a la unificación social e intelectual de la comunidad educativa para la ciencia y la tecnología a través del mundo? Para responder a esta pregunta se realiza un estudio sobre veintiséis revistas de educación en ciencias con referato publicadas en Europa, dirigidas a un sólo país o a una vasta región del mundo. Los resultados de la investigación muestran que cada revista ocupa un lugar especial en el "mercado", ayudando a dar un sentido de unidad dentro de una particular área geográfica y/o un sector de la comunidad educativa: investigadores, educadores o maestros. Por el contrario, las revistas parecen haber hecho demasiado poco para superar las barreras instituidas por las diferencias en lenguajes, métodos de investigación y tradición escolar. En unas pocas revistas se consideran algunos ejemplos de buenas prácticas para hacer frente a estos problemas sugiriendosé algunas soluciones al respecto.

ABSTRAC

What is the significance of journals with respect to the social and intellectual unification of the science and technology education community across the world? A survey of twenty-six refereed science education journals published in Europe, either geared to one single country or to a vast region of the world, seeks an answer to the above question. Results of the study show that each journal occupies a particular niche in the market, each of them helping to provide a sense of unit within a particular geographical area and/or a particular sector of the education community: researchers, educators or school-teachers. On the contrary, too little seems to be done by the journals to overcome the boundary set by differences in languages, research methods and school tradition. Some examples of good practices, devised by a few journals to afford these problems, are reported and some remedies are suggested.

INTRODUCCIÓN

La difusión de la información científica es crucial para el desarrollo de la ciencia. El conocimiento científico es "conocimiento público", debe estar libremente disponible para todos los otros científicos. Los resultados científicos son publicados en las revistas especializadas para que todos los lean. Estos artículos les permiten a los investigadores informar a otros acerca de su trabajo, exponer sus ideas a las críticas de otros investigadores, y, por supuesto, mantenerse informados

1. IRRSAE; Istituto Regionale per la Ricerca, la Sperimentazione e l'Aggiornamento Educativi. Regional Institution Educational Training and Research.

de los descubrimientos de investigaciones alrededor del mundo. El creciente número de revistas de investigación mantiene a los científicos en contacto. Estas revistas son leídas en todo el mundo. De esta manera, todos los científicos se informan del trabajo de los otros y se ven a sí mismos como pertenecientes a una gran comunidad internacional que incluye a todos aquellos que trabajan con el mismo problema. Como sugiere Walker (1985):

“...Es una creencia fundamental en ciencia, (la que ha sido llevada a la investigación sobre educación y ciencias sociales), que la investigación es primariamente transmitida al grupo científico de los pares. Estos se convierten en una “institución invisible” que examina la investigación, y a través de un proceso de debate crítico y un mecanismo de “libre mercado” de conocimientos y referencias, lo admite al estado de sabiduría recibida...”.

¿Puede esta imagen de la ciencia con una “institución invisible” de practicantes que trascienden las fronteras nacionales, ser llevada a la educación en ciencias? ¿Se espera que la investigación en educación en ciencias y tecnología tenga algo en común a través de los distintos países y culturas?

La investigación en educación en ciencias es todavía un fenómeno relativamente nuevo; y lo es más para la educación en tecnología. La cantidad de gente trabajando en dicho campo es, en la mayoría de los países, relativamente pequeña. Por otra parte, hay un gran número de practicantes que se supone obtienen beneficios de los resultados de las investigaciones. ¿Cuál es el rol de las revistas de educación en ciencias y tecnología en la creación de una comunidad educativa a través del mundo? ¿Cuál es la importancia de estas revistas con respecto a la unificación social e intelectual en la comunidad de educación en ciencias? A continuación, exploraremos cuál es la función de estas revistas con respecto a ambos aspectos, comunicación y unificación. Nuestro análisis se limitará a las revistas publicadas en Europa. El caso de Europa es suficientemente interesante debido a la gran diversidad cultural que existe en esta relativamente pequeña área del mundo.

Recientemente fue llevada a cabo una encuesta (Viglietta, 1996) de las principales revistas vinculadas con la educación en ciencias, publicadas en las regiones del Norte del mundo. Tal estudio estuvo principalmente fundamentado en información provista por los editores en coincidencia con una reunión internacional organizada por AIF, la Asociación Italiana de Enseñanza de Física. Una selección de aquellos datos, limitados a las revistas publicadas en Europa y hecha extensiva a dos revistas europeas no incluidas antes, está aquí actualizada y constituye la base de este estudio. La tabla 1 muestra una lista de las revistas consideradas, el nombre de sus editores, el país donde cada revista está publicada y sus acrónimos (estos acrónimos son usados para referencia en lo siguiente). La lista consta de veintiséis revistas de diez países diferentes, escritas en diez lenguas distintas. Estas revistas están relacionados con las distintas ramas de la ciencia y los niveles de educación y sujeta a las distintas tradiciones de reflexiones sobre la erudición y controles de edición. Esta variedad refleja las fronteras que existen en Europa debidas a las diferencias en lenguas, tradición en la investigación, culturas nacionales y sistemas escolares.

N	REVISTA	ACRÓNIMO	EDITOR	PAÍS
1	Aster	ASTER	Verin, A	Francia
2	British Educational Research Journal	BERJ	Weiner G.	R.Unido
3	Bulletin de l'Union de Physicien	BUP	Schowb M.	Francia
4	Math. Naturwissenschaften Unterricht	MNU	Schmidt, Starke, Kueger, Dull, Graf.	Alemania

5	Didaskalia	DST	Tiberghien, Besaucon.	Francia
6	Elementa	EL	Wein G.	Suecia
7	Enseñanza de las Ciencias	EC	Sanmartí N.	España
8	European Journal of Physics	EJP	Pippard B.	R.Unido
9	Fizikai Szemle	FS	Marx G.	Hungría
10	Giornale di Fisica	GDF	Castagnoli C.	Italia
11	International Journal of Science Education	IJSE	Gilbert J.	R.Unido
12	Komal	KOMAL	Olah V.	Hungría
13	Kvant	KVANT	Opisian Y.	Rusia
14	La Chimica nella Scuola	LCNS	Cervellati L.	Italia
15	La Fisica nella Scuola	LFS	Brasini L.	Italia
16	Naturwissenschaften in Unterricht-Phys	NUP	Blichtich, Duit, Merzyn, Volkmer	Alemania
17	Nvon Monthly (Nvon-Maandblad)	NVON	Vegting P.	Holanda
18	Physics Education	PE	Avinson H J.	R.Unido
19	Primary Science Review	PSR	Ovens P J.	R.Unido
20	Research in Science and Technology Education	RSTE	Brown C R.	R.Unido
21	Revista Española de Física	REF	Fernández-Ranada	España
22	School Science Review	SSR	Bishop A.	R.Unido
23	Science Education International	SEI	Honeyman B.	R.Unido
24	Studies in Science Education	SSE	Jenkins E W.	R.Unido
25	Tehuda (Resonance)	TEH	Goldring H.	Israel
26	Tijdschrift voor Didactiek B-Wetenschappen	TVD	Lijnse P .et al.	Holanda

Tabla 1: Muestra de revistas.

La empresa editora de revistas profesionales puede ser considerada desde distintas perspectivas: de los propietarios, publicadores, lectores, editores y autores. Los propietarios y "sponsors" están interesados en los aspectos tales como "roles", "representación" o "imagen"; los publicadores en el mercado; los lectores en su necesidad de desarrollo profesional (cuestiones de accesibilidad, interés y utilidad del contenido); los editores y el consejo editorial acerca de su deber de asegurar pertinencia, contenido apropiado y calidad; y los autores están interesados en cumplir con las exigencias y convenciones de las publicaciones. En el trabajo de Viglietta (1996), mencionado anteriormente, las revistas estudiadas son clasificadas de acuerdo a los comentarios de los editores acerca del equilibrio en el contenido entre investigación/desarrollo y materiales del aula (Tabla 2).

Sólo investigación/desarrollo	Principalmente investigación / desarrollo	Investigación/desarrollo y material didáctico	Principalmente material didáctico	Sólo material didáctico
ASTER	BERJ	EL	BUJ	
DST	EC	FS	KOMAL	
EJP	GDF	LCS	KVANT	
IJSE		LFS	NUP	
RSTE		MNU	NVON	
SSE		PE	TEH	

TVD		REF		
		SSR		
		SEI		
		PSR		

Tabla 2: Balance entre investigación/desarrollo y material didáctico.

Esta clasificación provee las bases para un análisis posterior, es decir, el contenido la cobertura geográfica y la extensión de la circulación, la afiliación, la representación y el área de influencia.

DISCUSIÓN

Nichos en el mercado

Consideremos la distribución de las revistas detalladas en la tabla 1, 2 y analizadas en las tablas 3: A,B,C; 4:A,B,C; y 5:A,B,C (ver anexos).

La mayoría de las revistas relacionadas sólo o especialmente con la **investigación/desarrollo**, están escritas en Inglés; los lectores y los autores son principalmente investigadores y educadores. Estas revistas están generalmente dirigidas a las necesidades más específicas de los lectores; sus mercados son más extensos pero más selectivos. Ellas representan el lado académico de la comunidad de la educación en ciencia.

La mayoría de las revistas referidas a la **investigación/desarrollo y materiales docentes**, o principalmente a materiales para la docencia, son revistas para el profesor, escritas en la lengua del país, y están afiliadas a una asociación profesional de profesores de ciencias. Sus lectores son primariamente, docentes, formadores de profesores y algunas veces estudiantes; los autores incluyen docentes, profesores, científicos, (que escriben para un público más amplio), a veces alumnos e investigadores. Las revistas de las asociaciones docentes por lo general tienen un gran número de suscriptores -cuando también tenemos en cuenta su cobertura geográfica-. Ellas pueden formular y promover comentarios con respecto a una posición sobre la educación en ciencias y tener una gran influencia y autoridad sobre sus miembros.

La tabla 3 muestra superposición en el tipo de artículos de las distintas revistas. ¿Cómo se puede explicar esto? En realidad, las dos categorías básicas de revistas no tienen que competir demasiado por una porción de mercado ni por el reconocimiento del mismo. Las revistas docentes tienden a ser revistas nacionales, y a incluir temas de relevancia local; de esta forma, la mayoría de ellas están dirigidas a "mercados" que difieren en la cobertura geográfica. Algunas revistas de investigación difieren también en la cobertura geográfica; otras cubren la misma área mundial pero tienden a estar dirigidas a "mercados" que son distintos por necesidades profesionales de los lectores. Algunas tratan de crear una identidad más especializada dentro de una disciplina: por ejemplo. EJP se refiere sólo a la enseñanza de la Física. RSTE a la ciencia y la tecnología, etc. Gilbert(1994) ha comentado sobre el peligro de la compartimentalización en las revistas docentes.

"... cada revista tiene un nicho particular en el mercado. Esto puede llevar a la publicación de trabajos con una indebida estrechez de foco y la dispersión en distintas revistas de trabajos que surgen de distintos estudios de un problema particular"

Una posible solución a dicha situación es ofrecida por "Estudios en Educación en Ciencia:

"... no se intenta que "Estudios en Educación en Ciencia" (EEC) compita con las revistas existentes, sino que las complementa suministrando reseñas de investigación sobre aspectos específicos de la educación en ciencias y mediante la compilación, en estudios analíticos, de contribuciones recientes que pueden estar publicadas en fuentes muy dispersas. Su política editorial es fomentar trabajo que refleje una amplia variedad de puntos de vista, ..."

Status y reputación

El sistema social de la ciencia se basa en la publicación de descubrimientos de la investigación como parte del proceso de evaluación tanto para la gente como para las ideas. Los trabajos científicos presentados a las revistas importantes tienen el referato de sus "pares" -otros investigadores que trabajan en el mismo campo- y generalmente no son publicados a menos que los jurados acuerden que el trabajo descripto lo merece.

Las reputaciones de los investigadores pueden ser juzgadas por sus publicaciones en las revistas internacionales reconocidas. Las revistas nacionales tienen un status inferior. Sin embargo, una revista escrita en el idioma del país puede llegar a un grupo de lectores compuesto por docentes y probablemente por alumnos, no sólo por investigadores académicos; y estas revistas "no tan reconocidas" podrían publicar artículos de gran interés general. ¿Existen opciones editoriales que faciliten la divulgación del trabajo desarrollado en países no-anglófonos? Un ejemplo es la política de IJSE que incluye una cantidad consistente de trabajos de autores no ingleses que reciben todo el apoyo que se necesita. Según Gilbert (1994):

"... la revista... será publicada al nivel más alto de calidad técnica. Un aspecto es el estilo... Un segundo aspecto es el del dominio técnico del inglés. Los autores de los manuscritos de probable publicación reciben todo el apoyo que es necesario con respecto a estos dos aspectos".

Sin embargo, la ventaja de hablar la lengua de los colegas en una especialidad particular es más que un simple dominio técnico de la lengua y el estilo. La disponibilidad de un sistema de habla frecuentemente significa, asimismo, la disponibilidad de un sistema de pensamiento. Las diferencias en la lengua podrían implicar también diferencias en la interpretación.

Una aproximación alternativa al tema de la lengua es aquella adoptada por la revista "Enseñanza de las Ciencias", que permite la publicación de trabajos en distintas lenguas como se explica en un número apreciable de editoriales. El siguiente fragmento es de un editorial de 1983 recientemente citado por Moreira (1994):

"En realidad, para una presencia real en el contexto internacional se necesita desarrollar nuestra propia educación para la ciencia y se necesita crear y fortalecer una red de grupos de investigación de educación para la ciencia. Este desarrollo requiere la existencia de revistas como "Enseñanza de las Ciencias" que permite que la investigación realizada en idioma español sea publicada en español... así como que la investigación hecha en otra lengua de la comunidad sea publicada en la misma lengua. Por esta razón, EC ofrece sus páginas a trabajos realizados en cualquier lengua de nuestra comunidad".

La solución de la EC es bastante interesante, pero no resuelve el problema completamente. En realidad, la publicación es sólo el primer obstáculo. El otro juicio de valor de un estudio es con qué frecuencia los investigadores usan los resultados del primer investigador en el curso de su trabajo. La prueba de que un trabajo está claramente inmerso en la corriente principal del progreso científico está dada por el hecho de que el mismo es frecuentemente citado por otros científicos. La prueba del éxito de un resultado valioso es que ha estimulado otros pensamientos y expe-

rimentos. El ya citado mecanismo de acreditación y referencia del "mercado libre" puede medir el efecto relativo de un artículo a través de las subsiguientes citas del trabajo. Sin embargo, tal indicador cuantitativo es difícil de aplicar a nuestro grupo de revistas porque las citas se dan en un sólo sentido: en realidad, la literatura escrita en inglés es ampliamente citada tanto en revistas inglesas como en no-inglesas; mientras que no se puede decir lo mismo del trabajo publicado en idiomas que no sean el inglés.

Comunicación, unificación

¿Cuáles son las funciones de las revistas de educación en ciencias? A continuación, se exponen los objetivos generales de las revistas estudiadas utilizando las palabras mismas de los editores. Las citas son de la publicación AIF (1993).

"informar avances principales y tendencias actuales en la teoría y en la práctica de la educación para la ciencia; ...actuar como un medio para la divulgación de investigadores y descubrimientos de investigación en la educación para la ciencia; ...proveer un forum para el intercambio de opiniones y puntos de vista en todos los temas de educación para la ciencia" (Gilbert J., editor de IJSE)

"promover alta calidad de investigación la cual llevará a una conducta práctica, curricula y resultados de aprendizaje más efectivos en los establecimientos educacionales". (Brown C., editor de RSTE)

"promover la investigación en educación para la ciencia es el principal objetivo de la revista... y subrayar la importancia de tal investigación para el entrenamiento y la educación docente" (de la editorial de EC)

"... (promover) la divulgación de innovaciones y nuevos métodos de enseñanza. ..." (Michelini M., ex-editor de LFS)

"... reflejar y estimular constructivamente el debate crítico sobre temas profesionales..." (Ovens P., editor de PSR)

"establecer buenas relaciones personales con estudiantes y profesores que proponen o resuelven los problemas"(Olah V., editor de KOMAL)

"proveer a los niños y a los profesores de información actualizada sobre la ciencia moderna...y de material para usar en su propia actividad. ..." (Opisian Y., editor de KVANT)

Los editores y las revistas, en realidad, sirven de intermediarios para la comunicación entre autores y lectores, divulgando palabras e ideas. Si la simple comunicación fuera su única función, la mayoría de las revistas no sobrevivirían económicamente. Su existencia se debe al hecho de que la unificación social e intelectual es un aspecto principal de su importancia. Ésto es especialmente cierto en lo que respecta a las revistas que están relacionadas a sociedades cultas o a organizaciones profesionales sin fines de lucro. En nuestra muestra, dichas revistas son la mayoría (ver tabla 5) y constituyen casi la totalidad de revistas docentes. En realidad, las asociaciones de profesores de ciencias son más fuertes que cualquier otra asociación docente en materias comparables. La afiliación a una asociación vigorosamente activa asegura un amplio número de suscripciones. Una cantidad cada vez mayor de países europeos tienen asociaciones de profesores de ciencia que están asociadas al Consejo Internacional de Asociaciones de Educación para la Ciencia (ICASE). La revista ICASE está escrita en inglés y es enviada a las asociaciones miembros; sin embargo, no es tan conocida por los profesores. El fin de las asociaciones y de sus revistas es mejorar la comunicación entre los miembros y favorecer su conformidad al estándar intelectual del grupo. En líneas generales, las revistas ayudan a crear un sentido de unidad entre la gente que forma su escogido grupo de lectores. Esto aún deja sin solución la cuestión de cerrar la brecha entre investigación y práctica.

Volvamos a considerar la tabla 5. Podemos notar un patrón de desigualdad en la distribución de autores y lectores en las distintas revistas. Los investigadores son principalmente y más a menudo mencionados como autores, mientras que los profesores como lectores. Esto parece confirmar la opinión predominante sobre la investigación como un trabajo conducido por académicos. Al mismo tiempo, pueden surgir dudas legítimas acerca de los profesores lo son como lectores de estudios de investigación (aún de aquellos publicados en revistas docentes).

Hay una opinión muy difundida entre muchos profesores de que la investigación tiene poca pertinencia para la práctica diaria. Burgess (1985) describió la actitud de los profesores hacia la investigación como que éstos la consideraban de poca pertinencia para el trabajo en las escuelas y relativamente inaccesible dado el contenido y estilo de presentación. La investigación no es una práctica común entre los profesores y es probable que le presten poca o ninguna atención a la investigación de los otros. Una desventaja es que los profesores no reciben entrenamiento en investigación, particularmente en su entrenamiento inicial. Ellos no están directamente involucrados en diálogos y debates dentro de la comunidad. Por esta razón, ellos parecen tener poco que comunicar fuera del aula y poco que decir, en general, sobre las mejoras en la educación. En realidad la enseñanza podría ser considerada una actividad de miras muy estrechas.

Un modo en que las revistas podrían satisfacer una función de unificación es promoviendo la participación de los docentes en la investigación educativa y subrayando la importancia de dicha investigación para la educación y entrenamiento de los docentes.

Lo antedicho da lugar a cuestionamientos sobre cómo y hasta qué punto la política editorial de la revista debería incorporar asesoramiento a los miembros de la comunidad que dice representar. A. Verin editor de ASTER, sostiene que:

“La investigación en la educación involucra tanto a los docentes como a los investigadores. Además, las cuestiones teóricas y prácticas son igualmente necesarias para el desarrollo del conocimiento en la educación para la ciencia. Una revista de educación para la ciencia tiene un rol que cumplir en facilitar estas interrelaciones. Varios cuestionamientos pueden ayudar a la comprensión mutua entre diferentes puntos de vista y enfoques: por ejemplo, solicitar a los investigadores que expliciten su estructura teórica, solicitar a los autores que describan una secuencia de enseñanza que vaya más allá de la mera descripción y utilicen herramientas conceptuales para analizar y generalizar...”

Las revistas deberían tratar de dirigirse al “establishment” investigador tradicional así como a un grupo más amplio de lectores profesionales. Un factor en la generalización es la forma de presentación. En este aspecto un tema de preocupación es la carencia de un vocabulario común establecido para la discusión del aprendizaje y la enseñanza en cualquier idioma. La educación es típica de las humanidades más que de las ciencias; hay mucho menos consenso sobre el lenguaje más apropiado que el que uno puede encontrar en las ciencias naturales.

CONCLUSIONES

Este estudio identifica rasgos que hacen a las revistas en nuestra muestra bastante diferentes las unas de las otras. La diversidad de las revistas parece reflejar:

- i) la predominancia de las revistas publicadas en Inglés;
- ii) el peso de las asociaciones profesionales;
- iii) la falta de coincidencia entre investigación y práctica.

Cada revista ocupa un nicho particular en el mercado y ayuda a proveer un canal de comunicación y un sentido de unidad dentro de un sector particular de la comunidad de educación para la ciencia. Los límites están dados por las diferencias en las lenguas y en las tradiciones en investigación. La comunicación entre los distintos sectores está lejos de ser ideal y el intercambio, si lo hay, es en un sólo sentido.

Todas las revistas tienden a satisfacer a sus lectores en dos aspectos en particular: a) como un canal primario para la comunicación de conocimientos dentro de su campo adoptado y b) como árbitro de la autenticidad o legitimidad de ese conocimiento. En ambos sentidos, las revistas están intentando llenar lo que podría ser denominado como una función "autorizada". Sin embargo, es también discutible que las revistas tengan la responsabilidad adicional de proveer una función de "soporte" a sus lectores si es que van a continuar siendo exitosas en el sentido más amplio. Sin embargo, éste es uno de los aspectos menos discutidos de la publicación de revistas probablemente debido a que hay una considerable incertidumbre sobre cómo se debería cumplir con esta responsabilidad. Se requiere diálogo entre los editores y sus lectores para promover una mejor comunicación e intercambio en la comunidad de educación para la ciencia. Las revistas docentes pueden favorecer e incentivar a los lectores docentes a que se conviertan en autores en sus revistas. Las revistas docentes ya publican traducciones de artículos importantes. Las revistas de investigación podrían hacer lo mismo para artículos importantes publicados en revistas nacionales. Ellas también podrían dar reseñas de investigaciones llevadas a cabo en diferentes países y ofrecerlas para la traducción a diferentes idiomas. Se puede pensar en una cantidad de opciones editoriales con la intención de fomentar mejores intercambios y un sentido de unidad en la comunidad de educación para la ciencia en todo el mundo.

BIBLIOGRAFÍA

- AIF, 1993, International Meeting Science Education Journals. Pre-Conference Book. Gaeta. La Fisica nella scuola.
- Gilbert, J.K., 1994, On the significance of journals in science education: the case of IJSE. *Int. J. Sci. Educ.*, 16, 4, pp375-384.
- Moreira, M.A., 1994, Diez años de la revista "Enseñanza de las Ciencias": de una ilusión a una realidad. *Enseñanza de las Ciencias*, 12, 2, pp. 147-153.
- Viglietta, L., 1996, Science education journals: from theories to practice. *Science Education*, vol. 80/4, pp. 367-394.
- Walker, R., 1985, *Doing Research*. London. Methuen.

ANEXOS

TABLA 3. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DE LAS REVISTAS.

N	Journal	Rev. Res.	Res. Ed.	Curr. Dev.	Exp.	Pos. Art.	Gen. Art.	Aids
1	ASTER	x	x	x	x			
2	BERJ		xx	x	x	x		
5	DST		x	x		x		
7	EC	x	xx	x	x	x		
8	EJP		xx	x	x			
10	GDF	x	x	x	x	x	x	
11	IJSE	x	xx	x	x	x		

20	RSTE	x	xx	x		x	
24	SSE	xx	x			x	
26	TVD		xx	x	x		

A. Revistas sobre desarrollo/investigación.

N	Journal	Rev. Res.	Res. Ed.	Curr. Dev.	Exp.	Pos. Art.	Gen. Art.	Aids
4	MNU			x	x	x	x	x
6	EL		x	x		x	x	x
9	FS			x	x	x	x	x
14	LCS	x	x	x	x	x	x	x
15	LFS	x	x	x	x	x	x	x
18	PE			x	x	x	x	x
19	PSR	x	x	x	x		x	x
21	REF			x		x	x	x
22	SSR		x	x	x	x	x	x
23	SEI	x		x		x	x	x

B. Revistas sobre investigación/desarrollo y material didáctico

N	Journal	Rev. Res.	Res. Ed.	Curr. Dev.	Exp.	Pos. Art.	Gen. Art.	Aids
3	BUP		x	x	x		x	xx
12	KOMAL						x	xx
13	KVANT						x	xx
16	NUP		x	x	xx	x		xx
17	NVON			x	x	x	x	xx
25	TEH					x	x	xx

C. Revistas sobre material didáctico principalmente.

TABLA 4. CIRCULACIÓN, COBERTURA GEOGRÁFICA.

N	Revista	Ejemplares/Años	Copias Impresas	Idioma	Cobertura Geográfica
1	ASTER	2	1000	Francés	Francia - EE.UU.
2	BERG	4	1000	Francés	Reino Unido
5	DST	3	No Disponible	Francés	Francia
7	EC	3	3000	Español y otros	España - Países Latinoamericanos
8	EJP	6	No Disponible	Inglés	Mundial
10	GDF	4	1000	Italiano	Italia
11	IJSE	6	630	Inglés	Mundial
20	RSTE	2	300	Inglés	Mundial
24	SSE	2	No Disponible	Inglés	Mundial
26	TDB	3	350	Holandés	Holanda

A. Revistas sobre investigación/desarrollo.

N	Revista	Ejemplares/Años	Copias Impresas	Idioma	Cobertura Geográfica
4	MNU	8	8000	Alemán	Alemania - Austria - Suiza
6	EL	4	2000	Sueco	Suecia - Países Escandinavos
9	FS	12	2500	Húngaro	Hungría
14	LCS	5	2000	Italiano	Italia - Suiza
15	LFS	4	3000	Italiano	Italia
18	PE	6	No Disponible	Inglés	Reino Unido - EE. UU.
19	PSR	5	8000	Inglés	Reino Unido
21	REF	4	2000	Español	España
22	SSR	1	16500	Inglés	Reino Unido
23	SEI	4	500	Inglés	Mundial

B. Revistas sobre investigación/desarrollo y materiales didácticos.

N	Revista	Ejemplares/Años	Copias Impresas	Idioma	Cobertura Geográfica
3	BUP	10	9500	Francés	EE.UU - Canadá
12	KOMAL	9	6000	Húngaro	Hungría
13	KVANT	6	50000	Ruso	Rusia
16	NUP	5	5000	Alemán	Alemania
17	NVON	10	4500	Holandés	Holanda
25	TEH	3	1000	Hebreo	Israel

C. Revistas sobre material didáctico principalmente.

TABLA 5. ÁREA DE INFLUENCIA, REPRESENTACIÓN DE LA AFILIACIÓN.

N	Revista	Afiliación	Publicador	Destinatarios
1	ASTER	INRP	INRP	R,E,T,
2	BERG	BERA	Carfax	R,E,T,
5	DST	INRP	De Baeck	R,E,
7	EC	ICE	ICE	R,E,T
8	EJP	IOP	IOP	R,U,
10	GDF	CIF	Compositori	T,U,R,
11	IJSE		Taylor & Francis	R,E,
20	RSTE		Carfax	R,E,T,
24	SSE		Estudios en Ed. Ltd.	R,E,
26	TDB		Center Sci. Ed.	R,E,T,

A. Revistas Sobre Investigación/Desarrollo

N	Revista	Afiliación	Publicador	Destinatarios
4	MNU	MNU	Dummlers	T,U
6	EL	Stiftelsen	Stiftelsen	T,U,S
9	FS	Eotvos Phys. Soc.	Eotvos Phys. Soc.	T,U,R,
14	LCS	SCI	SCI	T,E,
15	LFS	AIF	AIF	T,E,
18	PE	IOP	IOP	T,U,
19	PSR	ASE	ASE	T,E,
21	REF	Royal Sp. Soc. Phys.	Royal Sp. Soc. Phys.	T,U,
22	SSR	ASE	ASE	T,E,R,
23	SEI	ICASE	ICASE	A,T,E,R,

B. Revistas Sobre Investigación/Desarrollo y Materiales Didácticos

N	Revista	Afiliación	Publicador	Destinatarios
3	BUP	IDP	INRP	T,E,U,
12	KOMAL	Eotvos Phys. Soc.	Eotvos Phys. Soc.	S,T
13	KVANT	Academy of Sci	Quantum Bureau	S,T,
16	NUP		Verlag, Velber	T,E,R,
17	NVON	Ass. Sci. Ed.	Ass. Sci. Ed.	T
25	TEH	Weizmann Inst. Sci.	Weizmann Inst. Sci.	T

C. Revistas sobre material didáctico principalmente.

Aclaración: Tanto los destinatarios como los autores están listados en orden decreciente de prioridad de acuerdo a: *Investigadores: R. Docentes Universitarios -Maestros: U. Formadores de Profesores: E. Maestros de escuela: T. Estudiantes: S. Miembros de Asociaciones: A.*

Traducción

Lics. N. Beatriz Aguilar de Espinosa y Alicia I. Pérez de Pereyra