

INHIGEO-UNESCO, Paschoale (fallecido por cierto antes de ver concluido el libro) y Tavares de Souza (en sus aspectos históricos) cobran el máximo relieve.

En definitiva, un texto de gran interés para los escasos investigadores en Historia, Epistemología y Didáctica de las Ciencias de la Tierra, en España.

Leandro Sequeiros

### 75 YEARS OF SCIENCE EDUCATION

Klopfer, L.E., 1991, *Science Education*, 75 (6), pp. 611-612.

Con la publicación del número seis del volumen 75, según se recoge en su edito-

rial, una de las revistas señeras más importantes de Didáctica de las Ciencias, acaba de cumplir su 75 aniversario.

Desde que en el primer número, en 1916, el filósofo y educador John Dewey publicase un artículo exhortando a los profesores para que viesan los fines y los métodos de su enseñanza como un todo unificado, hasta el último artículo de 1991 en donde Paul Hurd subraya la necesidad de que la investigación suministre una mayor información útil y práctica sobre la enseñanza y aprendizaje a los profesores, han sido muy numerosos los trabajos de investigación que se han dado a conocer desde esta revista.

No obstante, quizás lo más relevante no sea el enorme número de artículos publicados durante estos 75 años, sino la calidad de muchos de ellos, que son considerados como trabajos «núcleo» que han contribuido decisivamente al establecimiento de importantes líneas de investigación en diversos campos de la Didáctica, como lo demuestra el hecho de que *Science Education* sea una de las

cuatro revistas más citadas en el *Dissertation Abstracts International*.

Todo ello justifica el prestigio internacional alcanzado por esta revista, y además permite comprender el importante papel que la misma ha tenido en el establecimiento de la Didáctica de las Ciencias como un cuerpo teórico de conocimientos cada vez más consolidado, con sus propios investigadores y sus propios programas de investigación cuyos resultados, sin duda, influyen también el avance en otras áreas de conocimiento.

Muchas felicidades, pues, al *Science Education* por este aniversario y, como señala Klopfer en la editorial reseñada, que continúe alentando los futuros cambios para una cada vez mejor enseñanza de las ciencias.

Jaime Carrascosa Alís

## PUBLICACIONES RECIBIDAS

### ENSEÑAR Y APRENDER CIENCIAS NATURALES REFLEXIÓN Y PRÁCTICA EN LA ESCUELA MEDIA

Giordano, M., Cometta, A.L., Guyot, V., Cerizola, N. y Bentotila, S., 1991. (*Troquel Educación: Buenos Aires*).

Este interesante libro plantea una serie de interrogantes y propuestas relacionadas con la construcción de un modelo didáctico para la enseñanza de las Ciencias Naturales que parta de la práctica docente. Sus reflexiones se contextualizan en las enseñanzas a estudiantes de niveles medios (secundaria). Como indican las propias autoras su atención, se ha dirigido hacia un conjunto de temas de interés relevante y actual en la didáctica de las Ciencias. Entre los contenidos destaca un análisis crítico de las relaciones educación y sociedad, del vínculo docente-alumno, de las relaciones de éstos con el conocimiento científico y de éstos con la didáctica. A continuación se

presentan alternativas acerca de la problemática metodológica relativa a las ideas previas, mapas conceptuales, heurística, resolución de problemas, etc. y propuestas de modificación de los programas de Ciencias Naturales.

### METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

Ramírez Napoleón, 1991. (*Fondo de Publicaciones de la Universidad Distrital «Fco. José de Caldas»: Santa Fe de Bogotá*).

En su presentación el autor denuncia la escasez de literatura sobre el campo de la metodología de la enseñanza de la Química en su país y comenta que, aunque

sus fundamentos teóricos aspiran a tener validez general, no se debe olvidar la influencia que puede ejercer en sus concreciones la contextualización socioeconómica y el nivel de desarrollo del país en el que se aplique.

De manera muy resumida se puede comentar que el contenido del libro se inicia el capítulo I con el concepto y las características de la ciencia como sistema de conocimiento en desarrollo. Pasa a continuación en el capítulo II a plantear las regularidades y tendencias de la metodología de la enseñanza de la Química. En el capítulo III el autor desarrolla una clasificación de los métodos de la enseñanza de la Química entre los que destaca la exposición problemática, el método heurístico y el investigativo. Finalmente, el capítulo IV lo dedica a la organización metodológica de la enseñanza de la Química y, entre otros temas, se trata brevemente el control de los conocimientos orales y experimentales.

**HISTORIA DEL MUNDO PARA JOVENES**

AA.VV. Akal/Cambridge.

Se trata de una colección de cuarenta y cinco libros que abarcan los conocimientos básicos que acerca de la historia de las civilizaciones humanas puede suponerse a un alumno de un nivel asimilable a nuestro actual bachillerato.

La organización de la obra es modular. El núcleo de la obra lo constituyen los llamados libros base, diez en total, de 96 páginas cada uno, en los que se exponen los hechos fundamentales de un determinado período histórico siempre desde una perspectiva que delata el origen inglés de la obra. Los restantes libros, de cuarenta y ocho páginas, se agrupan en torno a tres grandes temas: la vida cotidiana; pueblos, credos y culturas; y desarrollo tecnológico.

Los correspondientes al último bloque son los que creemos de mayor interés para el profesorado de ciencias. Sirvan algunos de los títulos para dar idea de la amplia visión que intenta ofrecer la obra: *Los ingenieros romanos; Las primeras navegaciones alrededor del mundo;*

*Edimburgo y la revolución de la medicina; El ferrocarril y El automóvil.*

La mayoría de ejemplos y desarrollos históricos analizados se refieren a situaciones acontecidas en el mundo anglosajón, aunque la claridad de las exposiciones y la idoneidad de muchas de las ilustraciones la convierten en un interesante material de consulta.

**CIENCIAS DE LA NATURALEZA**

AA.VV. Akal/Geological Museum.

La amplia oferta de publicaciones propias dirigidas a un amplio sector del público ha sido una de las características distintivas de los museos ingleses desde hace ya muchos años.

Entre ellos el museo de Geología destaca por ser uno de los pioneros en la edición de una colección de monografías en las que con extraordinaria claridad pero exquisito rigor se divulgan temas relacionados con las actividades del museo o con las exposiciones monográficas que

en sus muchos años de historia ha ido realizando.

Con la traducción de algunas de estas monografías la editorial Akal ha constituido la colección *Ciencias de la Naturaleza* que viene a cubrir parte del hueco existente en las publicaciones dedicadas a la divulgación de la Geología.

Las obras tienen una extensión variable, predominando las de treinta y seis páginas. La profusión de fotografías, esquemas e ilustraciones, a todo color, permite seguir sin dificultad el desarrollo de los temas.

Aunque originalmente publicados en la década de los setenta, algunas de las obras han sido objeto de revisión durante los años ochenta. El carácter básico de los temas tratados asegura, por otra parte, la vigencia de la mayoría de cuestiones planteadas.

**TESIS DIDÁCTICAS**

**ESTUDO SOBRE INTERPRETAÇÕES (1927-1949) DA TEORIA QUÂNTICA: EPISTEMOLOGIA E FÍSICA**

*Resumo de trabalho apresentado para obtenção do título de Mestre, ao Instituto de Física/Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.*

Autor: *Olival Freire Junior*  
Banca: *Amélia Hamburger (Orientadora), Michel Paty e Shozo Motoyama.*

Estudamos inicialmente a formação da teoria quântica no período que vai de 1900, com os resultados de Planck, a 1927 com a apresentação por Bohr da

interpretação do conjunto da teoria e de seus fundamentos. Em seguida examinamos a polêmica que se estabelece sobre a interpretação da teoria tendo como protagonista o próprio Niels Bohr e Albert Einstein. Situamos o pensamento de Bohr em 1927 no contexto de crise e transição vivida pela física no período 1900/1927 quando o exame de novos fenômenos levou à formulação de uma nova teoria. Pensamos que Bohr buscou uma interpretação racional da nova teoria (em suas formulações matricial e ondulatória) e dos novos fenômenos constituídos conjuntamente com a teoria.

A interpretação do pensamento bohriano exige uma leitura do conjunto de seus escritos e expressa a seguinte linha se-

quencial: Descontinuidade dos processos físicos em escala atômica (expresso no quantum de ação) —quebra da causalidade específica da física clássica— inevitável e não anulável interação entre objetos atômicos e os meios materiais adequados à sua observação —complementariedade (uso necessário de duas representações, excludentes no quadro da física clássica, para dar conta da descrição dos fenômenos atômicos)— descrição probabilística com estatuto de lei fundamental da natureza.

As restrições de Einstein à teoria quântica, se tomarmos suas posições «maturas» expressas principalmente a partir de 1931, têm por fundamento três fatores independentes que convergem para um