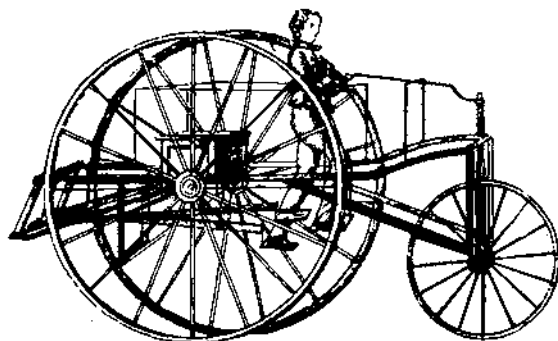


INFORMACION BIBLIOGRAFICA



Y NOTICIAS

Esta sección está concebida para facilitar el desarrollo de la investigación didáctica. Por esto, además de publicar reseñas de interés (en particular de artículos de revistas internacionales) se incluirá también:

- Selecciones bibliográficas temáticas.
- Descripción de las revistas de enseñanza de las ciencias de mayor interés: su contenido, condiciones de abono...
- Presentación de los distintos Centros de Documentación accesibles con indicación de las revistas que pueden encontrarse, horarios,...
- Relaciones de trabajos sobre enseñanza de las ciencias publicados por los ICE y otros organismos educativos.
- Información sobre trabajos de licenciatura y tesis de contenido didáctico.
- Reseñas de cursos, congresos,...

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

APPLYING THE «COGNITIVE CONFLICT» STRATEGY FOR CONCEPTUAL CHANGE. SOME IMPLICATIONS, DIFFICULTIES, AND PROBLEMS

Dreyfus, A., Jungwirth, E. y Eliovith, R., 1990, *Science Education*, 74(5), pp. 555-569

Este interesante artículo es el resultado de una investigación realizada por los autores con objeto de profundizar en las estrategias de cambio conceptual y, en particular, en el uso de conflictos cognitivos. Con ese objeto han procedido a una serie de entrevistas —en realidad, como los autores precisan, «minilecciones» dadas a pequeños grupos homogéneos de dos a cuatro alumnos cada vez— durante las cuales los entrevistadores colocaban a los alumnos en situación de

conflicto. El artículo reproduce fragmentos de dichas entrevistas en torno a conceptos de biología, sacando a la luz dificultades y problemas que muestran hasta qué punto las estrategias de cambio conceptual están lejos de ser una receta simplista. Los autores se refieren así a la necesidad de no considerar terminado el proceso cuando las preconcepciones iniciales han sido sustituidas, aparentemente con éxito, por las ideas científicas correspondientes: es preciso indagar si —como ellos han podido constatar, prolongando las entrevistas— los alumnos no forman autónomamente nuevas concepciones erróneas a partir de las ideas científicas introducidas. Se muestra así la ineficacia de los cambios conceptuales puntuales, «concepto a concepto», y la necesidad de concebir dichos cambios como algo más complejo que exige una nueva forma de enfocar los problemas, que cuestione sistemáticamente el pensamiento de sentido común

y ponga el acento en la construcción de cuerpos de conocimientos con coherencia global.

Una segunda importante y bien fundamentada conclusión de la investigación descrita en el artículo se refiere a la inutilidad de plantear un conflicto cognitivo cuando los alumnos no poseen los prerrequisitos científicos necesarios para reemplazar sus preconcepciones por otras que puedan ser significativas para ellos, además de científicamente aceptables.

Por último, la investigación pone de relieve la importancia de los aspectos actitudinales. En particular, los autores se detienen en el rechazo hacia las situaciones de conflicto que muestran muchos alumnos, que viven dichos conflictos como fracasos. Ello refuerza, en nuestra opinión, la crítica que hemos realizado en otro lugar (Gil et al. 1991) a las estrategias de enseñanza basadas en sacar a la

luz las ideas de los alumnos, favoreciendo su formulación y consolidación, para después crear conflictos que las pongan en cuestión, e introducir a continuación las concepciones científicas, cuya mayor potencia explicativa hará posible el cambio conceptual. En efecto, ¿qué sentido tiene hacer que los alumnos expliciten sus ideas para seguidamente cuestionarlas?, ¿cómo no ver en ello un artificio que aleja la situación de lo que constituye la construcción de conocimientos? Esa construcción no se plantea para cuestionar ideas, para provocar cambios conceptuales, sino como resultado de las investigaciones realizadas para resolver problemas de interés; problemas que se abordan, como es lógico, a partir de los conocimientos que se poseen y de nuevas ideas que se construyen a título tentativo. En este contexto la sustitución de unas ideas por otras adquiere el estatus de un manejo de distintas hipótesis y no el de cuestionamiento de las propias ideas.

Como puede apreciarse, este artículo proporciona abundante material de reflexión para profundizar en las orientaciones constructivistas del aprendizaje de las ciencias, y recomendamos por ello su lectura.

D.G.

Referencias bibliográficas

Gil, D., Carrascosa, J., Furió, C. y Martínez-Torregrosa, J., 1991. *La Enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria*. (Horsori: Barcelona).

LEARNING TROUGH EXPERIMENT

Solomon, J., 1988, *Studies in Science Education*, 15, pp. 103-108.

Comienza este trabajo haciendo referencia a las críticas que se han realizado últimamente a la idea de igualar la enseñanza de la ciencia con la práctica de las habilidades experimentales. Se retoman esas críticas y se hace una pregunta fundamental: ¿Si el propósito del experimento no es enseñar los procesos, cuál es su rol en la enseñanza?

A continuación, hace una síntesis de diversos propósitos que se fijan en la enseñanza del laboratorio, todos vinculados a la 'resolución de problemas científicos', y vuelve a preguntarse qué tiene que ver eso con la enseñanza.

Filosóficamente, toma un argumento de Kuhn, quien ha escrito que los paradigmas socialmente aceptables son el producto de una cuidadosa educación científica. El éxito de un paradigma aceptado no yace en su corrección última, ni en su capacidad para explicar más que sus rivales; yace en sus resultados sociales, en el programa de investigación experimental generado, mediante la combinación de los intereses de los científicos y a través del cual se les da un medio de comunicación común. Estos resultados le parecen muy similares a sus propósitos en la enseñanza de la ciencias en la escuela. Recuerda que también pueden utilizarse estos argumentos para justificar, desde la ciencia, un pluralismo cultural, lo que no significa que deba aceptarse cualquier explicación.

Enseñar a los alumnos el poder de los sistemas de pensamiento de los científicos le parece que es una tarea de la enseñanza que requiere de toda la comprensión posible de la motivación y del pensamiento de los jóvenes.

Crítica luego la posibilidad de adquirir conocimientos por descubrimiento autónomo o tomando notas. Respecto de este último método, no lo critica por poco activo, sino por ineficaz.

Posteriormente, se refiere a la creencia de muchos profesores en el sentido de que el experimento tiene un papel fundamental porque da vida a las ideas, y también porque el trabajo práctico es popular entre los alumnos. Explica que, por encima de todo, en el vocabulario de los profesores, los alumnos tienen que apropiarse de las nuevas ideas. Cita luego a Woolnough y Alsopp (1985) que sostienen que la clase de trabajo experimental cuyo objetivo es la comprensión de la teoría no tiene nada que ver con la resolución de problemas. Concluye entonces que se requiere profundizar en el tema para encontrar fundamentos a las expectativas de los profesores en los trabajos prácticos.

Considera este tema un problema complejo; el incremento en nuestra comprensión no depende sólo de las percepciones sensoriales de las que somos conscientes, ni del lenguaje que utilizamos. Está sutilmente formado por nuestros conocimientos tácitos de sensaciones y significados a través de procesos difíciles de explicar con palabras. De acuerdo con Polanyi (1958), el proceso de comprensión comienza con la unión o 'click' gestáltica entre palabras y percepciones. En la enseñanza de la ciencia podría esperarse que el aprendizaje sea también alcanzado en la confluencia entre palabras con significado y percepción práctica. Estas ideas dan argumentos para la utilización del experimento como una herramienta en el aprendizaje de la ciencia.

Una gran dificultad en la utilización del experimento para enseñar nuevos conceptos es que la mente no está siempre abierta a nuevas interpretaciones. El experimento es apropiado para confirmar lo que ya pensamos que conocemos. Cita como ejemplo el caso del movimiento browniano donde ninguna experiencia parecía capaz de modificar las creencias vitalistas de su descubridor.

Si los alumnos fueran tan persistentes en sus preconcepciones como lo era Robert Brown, entonces ellos nunca serían capaces de sacudir sus viejas ideas. En la práctica la mayoría de los alumnos no son tan lógicamente consistentes como eso. Pareciera que ellos sostienen las viejas ideas, pero sólo en el viejo contexto (p. 106). Utilizando el ejemplo de la energía y los distintos significados que lleva asociados en Gran Bretaña, Nueva Zelanda y Alemania, Solomon muestra que dichas ideas suelen estar fijadas lingüísticamente.

Por lo tanto, señala la autora, los alumnos fluctúan entre diferentes dominios de explicación, científicos y de la vida diaria. Cuando el contexto es más científico los alumnos hacen mejores trabajos prácticos que cuando es el de todos los días. Por consiguiente parecería que debe utilizarse una sucesión de nuevos contextos prácticos cuando se está tratando de ilustrar un nuevo punto teórico. Posteriormente, cuando el concepto sea aceptado, el mismo podrá ser extendido exitosamente en la vida diaria.

Esto presenta otro problema: si los profesores inventan continuamente nuevas prácticas de laboratorio ellos harán mucho trabajo y los alumnos muy poco. Para que el trabajo práctico sea convincente se requiere que el estudiante actúe como un auténtico investigador, que pueda confirmar sus conjeturas y elegir entre varios caminos.

Finalmente, la autora considera otro aspecto del problema. Cita que, en las visitas a museos, suelen observarse dos etapas. En la primera los alumnos repiten exitosamente los experimentos que les son dados y los entienden. En la segunda etapa, que es más rara, los alumnos pueden realizar sus propias ideas y jugar con ellas; ya están capacitados para hacerlo. De allí se sugiere que se podría utilizar el juego con conceptos teóricos como un nuevo objeto de la experiencia.

Podría sintetizarse este trabajo diciendo que es una reflexión estimulante sobre los fundamentos para la realización de los trabajos de laboratorio en la escuela. Sus críticas apuntan tanto a los libros de ilustración como a los de resolución de problemas. Si bien no incluye propuestas concretas, las ideas que contiene no serían contradictorias con programas de

investigación dirigidos, que motivaran el interés de los alumnos hasta conseguir una implicación próxima a la de un auténtico investigador.

Eduardo González. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

TOWARDS AN INTEGRATED THEORY AND PRACTICE FOR SCIENCE TEACHING

Rowell, J.A. y Dawson, C.J., 1989, *Studies in Science Education*, 16, pp. 47-73.

En este artículo los autores han realizado un verdadero esfuerzo de aproximación teórica entre los tres paradigmas psicológicos que tienen hoy aceptación dentro de la práctica e investigación en la didáctica de las ciencias: el piagetiano, el de la psicología basada en el estudio de los procesos cognitivos (psicología cognitiva) y la inteligencia artificial.

Inicialmente se señala la principal acusación que hacen los teóricos del procesado de la información a los neopiagetianos: su despreocupación respecto a cómo se adquiere el conocimiento factual (asimilación de conocimiento cotidiano de sucesos, hechos, casos, etc.) y, por contra, han volcado tradicionalmente su interés en cómo se adquieren formas de conocimiento de mayor nivel de abstracción (estructuras lógicas y capacidades de abstracción). Se pasa después a clarificar las distintas conceptualizaciones del conocimiento según estos paradigmas para presentar una síntesis teórica de aquellas conceptualizaciones, y así conseguir un marco teórico más potente. Finalmente, se ejemplifican algunas de las implicaciones didácticas de esta síntesis en la enseñanza de las ciencias.

Con respecto al conocimiento se parte de las definiciones dadas por la psicología cognitiva y la inteligencia artificial, paradigmas bastante concomitantes. El primero, interesado en modelizar el comportamiento humano en el campo cognitivo y el último, preocupado por fabricar una máquina que resuelva de forma inteligente problemas. Se destacan las conclusiones semejantes a que han llegado respecto a la importancia dada a la organización del conocimiento en dominios específicos y, en particular, han puesto de relieve dos cuestiones importantes: la necesidad de considerar el conocimiento del sujeto respecto al

contenido específico y cómo está organizado. Se hace una breve exposición de la teoría de los esquemas (estructuras cognitivas que gobiernan la producción de inferencias de manera tal que cuando se activan organizan la comprensión de aquellas situaciones basadas en sucesos) y de la organización del conocimiento a base de distintas clases de esquemas (fusión, confusión, selección, restauración...). Se destaca que para resolver problemas no basta con un conocimiento organizado del dominio específico sino que también hace falta una estructura jerárquica de dicha organización. Se comprende así que los expertos posean esquemas con principios generales que subsumen otros esquemas más simples de objetos, sucesos o casos y, por el contrario, los novatos solamente posean este último tipo de esquemas. Se clarifica que este conocimiento esquemático puede ser declarativo y/o procedimental (o procesual) y se señala el interés de este último en la enseñanza de las ciencias, así como la semejanza de esta clasificación con los dos tipos de razonamientos admitidos por otros autores: el razonamiento que emplea estructuras lógicas y otro que usa casos como punto de referencia. En este sentido, el conocimiento se entiende, en la teoría de los esquemas, como la transformación de esquemas estrechamente dependientes del contenido-contexto de la tarea en otros esquemas progresivamente más abstractos y generales debido a una sobrecarga de los primeros ya que, posiblemente, culminan en reglas lógicas independientes del contenido.

De forma paralela se presenta la definición de conocimiento según la teoría piagetiana y su estrecha relación con las experiencias y los tipos de abstracción del sujeto. Es conocido que Piaget ya indicaba que se pueden diferenciar una *experiencia-abstracción física* (abstracción empírica) referida a la «lectura de los hechos», de los objetos o de los sucesos, de una *experiencia-abstracción lógico-matemática* (abstracción reflexiva). Esta última abstracción se extrae de la acción mental lograda sobre el objeto y no del objeto mismo, y mediante ella la persona efectúa una retroalimentación interna y enriquece progresivamente la calidad de sus estructuras cognitivas. La abstracción reflexiva aporta un marco para la abstracción empírica. Al principio, la abstracción empírica es la dominante pero después es el contenido lógico el relevante. Se introduce el concepto de generalización inductiva como mera extensión del conocimiento de los hechos (de algunos a todos), y el de generalización constructiva como forma de construcción teórica que subyace a los observables y que coincide con un nuevo contenido formal consistente en las coordinaciones inferenciales que ligan las generalizaciones inductivas inconexas.

Finalmente, se hace un intento de síntesis teórica entre estos dos conceptos de conocimiento, según la teoría de los esquemas y la piagetiana, así como se da cuenta de las implicaciones didácticas que puede tener potencialmente esta síntesis para los profesores de ciencias.

C. Furió

INTERNATIONAL COMPARISONS IN SCIENCE EDUCATION

Rosier, M., 1990, *Studies in Science Education*, 18, pp. 87-104.

El seguimiento a las propuestas de innovación para el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias, que tradicionalmente se hacía a través de censos rutinarios, ha ido cambiando hacia la evaluación en términos de logros educativos. Además, la comparación de grupos similares de sistemas educativos diferentes, ofrece una perspectiva externa que puede servir de apoyo a las tareas de mejoramiento de la calidad de la educación científica.

En este trabajo, se propone un modelo general para comparar los logros de la educación en ciencias. Considera el autor que la evaluación de los logros educativos debe tener en cuenta no solamente los resultados finales, sino también las condiciones iniciales de las personas o grupos implicados, y los procesos que intervienen.

Los factores, de entrada, se refieren a los recursos económicos, humanos (calidad del profesorado, historia familiar de los alumnos) y al nivel de desarrollo económico y social. Los procesos deben incluir una descripción de la exposición de los alumnos a la instrucción en ciencias, en términos del contenido del currículo y del tiempo previsto para su desarrollo. El factor de salida más importante es el relacionado con los logros en ciencias.

Para el estudio se dividió la población en tres grupos: en el primero se incluyeron estudiantes que finalizaban la escuela primaria (grado 5), en el segundo estudiantes de la etapa media del bachillerato (grado 9) y en el tercer grupo alumnos que finalizaban el bachillerato. Además, el estudio incluye un análisis de los currículos de los países que tomaron parte.

Basado en los resultados, el autor señala que las características claves de las muestras (nivel escolar y edad promedio de los

alumnos) no se relacionan significativamente con los resultados promedios; que la extensión del currículo está débilmente relacionada con los logros; y que es necesario efectuar medidas apropiadas para los factores sociales que tengan en cuenta las diferencias en el desarrollo económico de los países.

Constituye, pues, este trabajo un aporte al desarrollo de indicadores de rendimiento para obtener información relevante para el mejoramiento de la educación en ciencias.

Luis E. Salcedo.
Universidad Pedagógica Nacional.
Colombia

TEACHING THE HISTORY OF SCIENCE

Editado por Michael Shortland y Andrew Warwick. The British Society for the History of Science. Basil Blackwell. Oxford-New York. 1989.

Shortland y Warwick se han propuesto en su libro abordar seriamente el papel de la Historia de las Ciencias en el currículo escolar. A su juicio el problema está planteado en cuestiones tales como: cuál debería ser el papel de la historia de las ciencias en la clase, cómo incorporarla en los currículos educativos, y cómo facilitar a los profesores de ciencias la incorporación de elementos históricos en sus clases.

La puesta en marcha en Gran Bretaña del National Curriculum ha supuesto la extensión, entre los profesores de ciencias, de la convicción de que la historia de las ciencias es un recurso potencialmente poderoso para su trabajo diario en el aula. Habría que añadir, rápidamente, que también en el proceso de la Reforma del Sistema Educativo del estado español ya han aparecido las primeras manifestaciones en este sentido.

Los profesores de ciencias se están dando cuenta, cada vez más, de que el creciente interés en el papel cultural y social de las ciencias no está siendo atendido adecuadamente en las materias clásicas de esta área. Actualmente el profesor de ciencias ya no puede contentarse en exponer tan sólo las bases para la adquisi-

ción de estrategias prácticas y teóricas para un futuro científico profesional. Tan sólo una parte de los estudiantes de secundaria llegarán a iniciar estudios universitarios científicos y, de éstos, unos pocos ejercerán como científicos en activo. En este sentido los estudiantes deberían recibir una educación científica que les permitiera desarrollar opiniones equilibradas y fundamentadas sobre cuestiones concernientes a las interacciones entre ciencia, tecnología y sociedad, y que también les permitiera mantener un interés activo en asuntos de contenido científico a lo largo de toda su vida. Está en el ánimo de los editores del libro que la inclusión de la historia de las ciencias en los currículos preuniversitarios, permita abordar los objetivos antes mencionados. La mayoría de los ensayos que componen este libro fueron presentados en el congreso sobre «The History of Science and Technology in the School Curriculum» (Oxford 1987). Esta colección de ensayos, convenientemente estructurada, se propone proporcionar material de fondo y recursos para facilitar la incorporación de aproximaciones históricas en las programaciones de las materias de ciencias. Para servir a este propósito el libro ha sido estructurado en tres secciones: «Perspectivas», «Práctica» y «Fuentes y Recursos».

Los ensayos de la primera sección giran alrededor de dos temas: 1) el desarrollo reciente y el estado actual de la historia de las ciencias como disciplina, y 2) el papel de la historia de las ciencias —en el pasado y en el presente— en el currículo escolar.

Why the History of Science ?
Edgar Jenkins
Past, Present, and Future.
Bill Brock
Teaching the History of Science: Is Nothing Sacred ?
Joan Solomon
History of Science and Science Education.
Stephen Brush
Experiment, Science Teaching, and the New History and Sociology of Science.
Harry Collins, Steven Shapin
The Historiography of Science: Retrospect and Future Challenge.
Richard Jones

La segunda sección presta atención a la aplicación práctica de la historia de las ciencias en la aula, presentando casos concretos de dicha aplicación.

School History, Science, and Technology: An HMI View.
Roger Hennessey
Medecin and Energy in the SHP History Syllabus.
Joe Scott

History and Philosophy of Science and Multicultural Science Teaching.
Piyo Rattansi
Thought in Action: Making Sense of Uncertainty in the Laboratory.
David Gooding
The Concept of Oxygen: Using History of Science in Science Teaching.
Stephen Pumfrey
Practical Chemistry in a Historical Context.
Peter Ellis
Applying the History of Electricity in the Classroom: A Reconstruction of the Concept of «Potencial».
John Roche
Play Up and Play the Game: A Simulation of Hard and Soft Fraud in Science.
Edward Yoxen

La tercera sección se presenta a modo de guía para ayudar al profesor en la localización de reseñas, bibliografía secundaria y fuentes primarias necesarias para diseñar y poner en marcha materiales de trabajo que contengan elementos de la historia de las ciencias.

Textbooks.
David Knight
Journals and Societies.
Paul Weindling
Local Sources and Museums.
Stella Butler
Videos and Films.
Cathy Grant

Pere Grapí
I.B. Joan Oliver (Sabadell).

CLASSROOM CONCEPTUAL CHANGE: PHILOSOPHICAL PERSPECTIVES

Joseph Nussbaum, 1989. International Journal of Science Education, Vol. 11. Special issue, pp. 530-540.

¿Cómo tiene lugar el campo conceptual? ¿Cómo se selecciona una determinada teoría? ¿Qué papel desempeña el conflicto en el cambio conceptual?

Analizar la respuesta dada a estas preguntas, desde las diferentes perspectivas filosóficas, es el objetivo de Joseph Nussbaum en este artículo, de obligada referencia para todos los que se interesan por los fundamentales teóricos y metodológicos del cambio conceptual.

El intento de conducir al estudiante desde sus preconcepciones erróneas hasta

aquéllas que son pretendidas en la enseñanza conlleva responder a una pregunta clave: ¿Cómo tiene lugar el cambio conceptual? Nussbaum analiza la respuesta dada por diferentes escuelas de pensamiento: a) el empirismo, b) el racionalismo, y c) el constructivismo.

Aunque el empirismo y el racionalismo están separados en áreas tan relevantes como el origen y método de validación de nuestro conocimiento, coinciden en que el conocimiento es adquirido y puede ser descrito en términos absolutos. Las ideas pueden ser 'verdaderas', 'probadas' y 'confirmadas'. Desde la perspectiva constructivista, por el contrario, las ideas son siempre provisionales y susceptibles de ser cambiadas por otras mejores. El conocimiento no es algo descubierto, objetivo y absoluto, sino que es una construcción humana, subjetiva y relativa. Dentro de esta perspectiva constructivista Nussbaum agrupa a filósofos que van desde Kant a Toulmin, pasando por Popper, Kuhn y Lakatos.

Si el conocimiento no es absoluto, sino que consiste en teorías que canalizan nuestra percepción del mundo, surge una nueva pregunta. ¿Cómo se selecciona una determinada teoría? La respuesta a esta pregunta divide a los constructivistas. Popper argumenta en favor de criterios lógicos e individuales, sustentados por una experimentación que pretenda falsar las teorías provisionales. Kuhn, por el contrario, no acepta que la selección de teoría sea necesariamente un proceso lógico e individual, sino que destaca la influencia de factores externos: la personalidad de los científicos, procesos sociológicos de la comunidad científica, etc. Lakatos y Toulmin se unen a Kuhn en rechazar el papel de la experimentación como factor determinante para la selección de teoría.

Las anteriores tomas de posición tienen consecuencias prácticas que se manifiestan en el diseño de 'estrategias de enseñanza' para el campo conceptual. Los que siguen la línea popperiana sostienen que la base para rechazar una teoría y sustituirla por otra tiene su origen en los resultados experimentales que no se ajustan a una de ellas y sí a la otra. El conflicto es, fundamentalmente, entre la teoría y los datos que la contradicen. Para aquéllos que siguen a Kuhn y Lakatos, otros elementos deben ser añadi-

dos para favorecer el cambio conceptual, entre ellos ocupa un lugar importante la dinámica de la clase, con discusiones y debates abiertos. Según el propio Nussbaum, la presión de los compañeros puede ser crucial para que los estudiantes logren una nueva reformulación de sus ideas.

¿Es el cambio conceptual revolucionario o evolutivo?

El punto de vista de cambio conceptual revolucionario de Kuhn ha sido criticado en diversas ocasiones. Toulmin, uno de sus críticos, argumenta que las concepciones globales no cambian de golpe, sino gradualmente, mediante cambios de conceptos particulares. Algunos estudios han señalado la aparición de 'mixconceptions', para referirse a estas ideas híbridas, a mitad de camino entre las ingenuas y las científicas. Estos resultados avalarían la posición de evolucionismo conceptual de Toulmin.

Mussbaum hace notar que los resultados de sus propios estudios también le hacen pensar que el cambio conceptual sigue un patrón evolutivo en el que el estudiante mantiene elementos sustanciales de la antigua concepción mientras va incorporando gradualmente elementos individuales de la nueva.

Culmina el artículo con la reflexión de que, si aceptamos que el cambio conceptual sigue un lento proceso evolutivo, posiblemente sería conveniente exponer a los estudiantes a las ideas de la ciencia más temprano de lo que es habitual.

José M. Sebastián
Departamento de Física.
Universidad Simón Bolívar
Caracas. Venezuela.

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN UN CLUB MATEMÁTICO

María Luz Callejo de la Vega, 1990. Apuntes I.E.P.S., 53, Narcea, Madrid.

En los últimos años han ido apareciendo en nuestro país publicaciones sobre resolución de problemas, un tema que se puso de moda en la década de los 80. Entre las obras traducidas y las producidas por autores españoles, podemos decir que contamos con una bibliografía básica en castellano.

Con este número, el último aparecido, de la colección Apuntes-I.E.P.S., la autora nos presenta su reflexión y su experiencia sobre la forma de introducir a los alumnos de bachillerato en la resolución de «verdaderos» problemas dentro de un Club Matemático. Se trata de problemas motivadores y que encierran una gran riqueza matemática, en el sentido de que los procedimientos de resolución pueden ser diversos o se pueden generalizar a otras situaciones.

La aportación puede resultar válida para aquellos profesores que quieran enfocar de otra manera la clase tradicional de matemáticas o para quienes pretenden ofrecer a los alumnos motivados por la asignatura la oportunidad de trabajar esta disciplina desde aspectos que habitualmente no están presentes en los planes de estudio (culturales, estéticos, lúdicos o históricos).

La publicación es clara y sencilla. Pese a su poca extensión ofrece anexos que sirven de material de apoyo didáctico al profesor y una selección comentada de la bibliografía existente en castellano. Las referencias bibliográficas a lo largo del texto pueden servir de guía para la profundización temática.

Tras la lectura del texto quedan ganas de conocer más a fondo esta experiencia. Esperamos que en sucesivas publicaciones la autora aporte más ideas y materiales para poner en práctica experiencias que vayan en la misma línea.

Rufina Gutiérrez
Departamento de Didáctica de las
Ciencias.
I.E.P.S. Madrid.