

Problem solving and comprehension (The Franklin Institute Press: Philadelphia. 2ª Ed.).

En principio, los autores ofrecen una extensa lista de causas de fracaso en la resolución de problemas. En todos los casos el culpable es el alumno, de modo que se le ofrece un curso de entrenamiento en «razonamiento analítico», a través de problemas del tipo de

«puzzles», conjuntos, razonamiento verbal, establecimiento de analogías,...

WICKELGREN, Wayne, A. (1974). *How to solve problems*. (W.H. Freeman and Co., San Francisco).

Un buen libro que trata en profundidad los aspectos clásicos de la R. de P. Analiza distintas maneras de hacerlo: resolución hacia atrás, establecimiento

de analogías, resolución previa de casos más simples, etc.

(1) Las actas de la escuela de verano sobre «Research in Physics Education» organizada por la I.U.P.A.P., han sido editadas (1984) en Editions du C.N.R.S., París, y pueden solicitarse a M.G. Delacote, Université Paris VII, L.I.R.E.S.P.T. Tour 23, 5º étage, 2, pl. Jussieu - 75221 Paris, Cedex 05

PRESENTACION DE REVISTAS

CASTME JOURNAL, antes **Science Teacher. Internacional Magazine for Science Technology and Mathematics Teachers**.

Se trata de una revista editada por la Commonwealth Association of Science Technology and Mathematics Educators (CASTME).

Aparecen tres números al año de 30 a 40 páginas con una especial dedicación a los problemas sociales de la ciencia y su enseñanza y, en particular a los que afectan a los países en vías de desarrollo. Nos encontramos así con artículos como:

— «Science, Technology and Traditional Values and practices in Developing Countries —A Point of View» (Vol. 1 nº 2, febrero/marzo 1981, pp. 1-4).

— «Basic Arithmetic in a Third World Country» (Vol. 2, nº 1, noviembre/diciembre 1981, pp. 1-12).

— «Distance Learning Possibilities for the Caribbean» (Vol. 2, nº 3, mayo/junio 1982, pp. 5-18).

— «Imperative of Educational Interchange» (Vol. 3, nº 1, octubre/noviembre 1982, pp. 1-6).

— Industry-Orientated Science and Teaching» (Vol. 4, Nº 1, noviembre/diciembre 1983, pp. 1-6).

Se incluyen también otros trabajos de índole más didáctica como:

— «A new Way of Studying Chemical Reactions» (Vol. 1, nº 3, mayo/junio 1981, pp. 6-21).

— Six Problems in High School Mathematics» (Vol. 2, nº 1, noviem-

bre/diciembre 1981, pp. 13-15).

— «Maths in the Science lesson» (Vol. 4, nº 1, noviembre/diciembre 1981, pp. 13-15).

En prácticamente todos los números se incluye una amplia sección de libros comentados, además de noticias, reseñas de congresos, etc.

La suscripción anual es, actualmente, de 15 libras esterlinas. Para información relativa a suscripciones, envío de originales, etc. dirigirse a:

Castme Journal
Junior Club Publications Ltd.
36 Craven St.
London WC 2N 5Ng.

L.P.

TESIS Y TESINAS SOBRE DIDACTICA DE LAS CIENCIAS

Son bien conocidas las dificultades encontradas por quienes desean investigar sobre problemas de didáctica de las ciencias y, más concretamente, presentar tesis de doctorado o incluso de licenciatura. Ello es debido a un conjunto de causas como la falta absoluta de tradición de nuestros centros educativos en investigación didáctica, las dificultades administrativas, etc., sin olvidar la escasa calidad —en parte justificada por la misma ausencia de tradición— de bastantes de los trabajos presentados. Pero se trata de una situación que empieza a cambiar y a cuya superación «Enseñanza de las Ciencias» quiere contribuir dando a conocer aquellas tesis y tesinas que se han presentado o vayan presentándose en el futuro. Hacemos, pues, una llamada a todos los interesados para que den a conocer sus trabajos. Para ello basta con enviar un resumen de la tesis o tesina en un máximo de dos folios a doble espacio, con indicación de: Título, Autor, Director, Ponente (si es distinto del Director), fecha y lugar de presentación. Debe remitirse también fotocopia acreditativa de la presentación del trabajo y, a ser posible, una copia del mismo.

TESIS DOCTORAL

Título: Estudio del equilibrio químico homogéneo para un currículum de química. (Un problema didáctico).

Autor: Emilio Felipe y Lorenzo, Catedrático de Física y Química del Instituto «J.M. Usandizaga» (fem) San Sebastián.

Director de Tesis: Prof. Dr. Salvador Senent Pérez.

Fecha: Junio 1981.

Lugar de presentación: Facultad de Ciencias Químicas. Universidad de Valladolid.

Esta Tesis Doctoral es la culminación de una serie de trabajos realizados por el autor a partir del año 1977, animado por la preocupación vivida durante largo tiempo por la dificultad inherente para transmitir ciertos contenidos conceptuales del Currículum tradicional de la Química; evidentemente el tema del Equilibrio químico era uno de los más conflictivos y un buen ejemplo representativo.

La tarea comenzó llevando a cabo una exploración inicial del aprendizaje del tema citado, evaluado en grupos de

alumnos de diferentes centros educativos (en el nivel de Química preuniversitaria y primer curso de Facultad). Para cumplimentar la evaluación, se realizó un análisis minucioso de las pruebas escritas contestadas por los alumnos, y se esbozó una clasificación provisional de los errores más importantes y más frecuentes. Paralelamente a esta tarea, se llevó a cabo una Información bibliográfica comenzando por el estudio de una serie de libros de texto tradicionales de Química general, que luego se completaría con la lectura de revistas especializadas de Enseñanza de la Química y, sobre todo, con la consulta detallada de referencias de Simposios, Tesis y Monografías que trataban el tema del Equilibrio químico (especialmente el Equilibrio homogéneo).

La segunda etapa de la investigación, denominada Estudio piloto, se completó mediante la elaboración de una lista de objetivos generales y específicos a conseguir mediante el estudio del tema elegido, preparando un conjunto de tests según una taxonomía adecuada para estimar hasta qué punto se podría lograr los objetivos definidos previamente. Se extrajeron conclusiones so-

bre la bondad del propio sistema de evaluación, amén de esclarecer las causas de los errores que se habían detectado y clasificado en la primera etapa.

En la etapa final: Estudio principal, se abordó un estudio completo del proceso del Currículum para el tema escogido, realizando las siguientes tareas:

- Distribuir entre los alumnos la relación de objetivos de aprendizaje
- Elaborar un texto-cuadernillo del tema, para los alumnos.
- Impartir unos Seminarios especialmente orientados a resolver los puntos más espinosos que se habían puesto de manifiesto en las etapas anteriores.
- Y, finalmente, realizar una Evaluación del aprendizaje en tres grupos diferentes: dos experimentales, y uno de control.

Por último, el autor se siente profundamente obligado a agradecer la paciente tarea desarrollada por el Director del trabajo Dr. D. Salvador Senent y el cordial recibimiento y los fructíferos consejos recibidos de parte del Profesor Malcolm. J. Frazer, de la Universidad de East Anglia, en la cual pudo elaborar una sustancial parte de esta Tesis.

CENTROS DE DOCUMENTACION Y FORMACION DEL PROFESORADO

UN MODELO DE PROGRAMA PARA ACTUALIZAR Y PERFECCIONAR PROFESORES SECUNDARIOS EN CIENCIAS.

Lydia Ethel Cascarini de Torre

Instituto de Investigaciones Físico Químicas Teóricas y Aplicadas (ANIFTA). La Plata, Argentina.

Los rápidos cambios que sufre la ciencia en su constante evolución, conduce al tema siempre vigente de la actualización y perfeccionamiento del profesorado. Al educador se le presenta permanentemente el problema de mantener dentro de su tiempo vital el conocimiento actualizado de la estructura científica y de los avances metodológicos.

Si un país quiere tender hacia una educación de primer nivel, deberá contar con un profesorado relevante. A la Universidad le compete una misión rectora, dentro de esta problemática, co-

mo institución y a través de la comunidad universitaria. Para que esta condición de excelencia se cumpla, es necesario una acción coordinada con los sistemas educativos y con las instituciones que conducen y patrocinan la investigación científica y que disponen también de un gran potencial humano. Ellos pueden actuar como aglutinadores, centralizando y coordinando a la vez los grupos participantes, contribuyendo a la selección de los contenidos programáticos de los cursos y apoyando materialmente al programa.

Con esta preocupación, desde 1969, la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC), basándose en experiencias previas realizadas con intervención del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) a través del Instituto Nacional para la Enseñanza de las Ciencias (INEC), ha contribuido con cursos de actualización

y perfeccionamiento para profesores secundarios y terciarios, dictados siempre por profesores universitarios y con intervención del Ministerio de Educación de la Nación o Ministerios de Educación como el de las provincias de Buenos Aires o San Juan.

Desde el comienzo se reconoció que para asegurar el éxito del plan se requería concentrar los esfuerzos de las Universidades y del sistema educativo coordinados, seleccionados, apoyados y con la supervisión académica de la CIC. En 1980 se firmó el Convenio n° 0092 entre el Ministerio de Educación y Cultura de la Provincia de Buenos Aires y la CIC, donde las partes resuelven establecer «un plan de cooperación científico-docente cuyos objetivos concurren a promover la capacidad científica del personal docente del Ministerio, para lo cual la Comisión organizará un programa de mejoramiento de la enseñanza de las ciencias, el que se