

Labor.

Noble, B., 1967, *Applications of Undergraduate Mathematics in Engineering*. MAA.

Noble, B.; Daniel, J.W.; 1977, *Applied linear Algebra*. Prentice-Hall.

Reza, F., 1977, Los espacios lineales en la ingeniería. Reverté.

Romero Villafranca, R., 1981, *Algu-*

Goult, R.J., 1978, *Applied Linear Algebra*. Ellis Horwood.

Kemeny, J.G.; Snell, J.L.; Thompson, G.L.; 1971, *Introducción a las matemáticas finitas*. CECSA.

Kline, M., 1974, *Matemáticas en el Mundo moderno (selecciones del Scientific American)*. Blume.

Nemchinov, 1973, *El uso de las matemáticas en la economía. sus aplicaciones del análisis ma-*

tricial al análisis de datos. Conferencia del ciclo «Las matemáticas en la resolución de problemas reales». ICE. Universidad de Valencia.

Rorres, CH.; Anton, H.; 1979, *Aplicaciones de álgebra lineal*. Limusa.

Tatsuoka, M., 1971, *Multivariate Analysis*. Wiley.

M.A. GOBERNA y J. PASTOR

PRESENTACION DE REVISTAS

EDUCATION IN CHEMISTRY

Esta publicación de la Royal Society of Chemistry inglesa (RSC) es de gran interés para el profesor de Química —sobre todo, de niveles medios— que está preocupado por la investigación en la enseñanza de su materia. Anualmente presenta seis números que aparecen los meses impares y en cuanto a su estructura se pueden citar las siguientes secciones:

— **Column**, sección breve que contiene cortas reseñas sobre informes de interés para el profesorado, temáticas a introducir en la enseñanza o trabajos realizados por equipos promocionados por la RSC, así p.e. en el nº 5 del año 1983 aparece un título («Science education 11-16») relativo al trabajo del grupo Secondary Science Curriculum Review (SSCR) que está efectuando una revisión de los currícula de los cursos de ciencias para todos los alumnos de 11 a 16 años. Por lo general, estas reseñas finalizan con las direcciones de los grupos de trabajo donde se puede enviar documentación por los demás profesores. Esta sección «Column» contiene entre 7 u 8 reseñas como p.e.: ASE at Manchester, The state of the industry, Government rewards, education-industry partnerships, Alternatives in Chemical education; Units of measurement; Chevron Oil science competition; Science education 11-18.

Letters to the editor como indica su nombre está destinada a la exposición de cartas sobre temáticas profesionales, respuestas individuales, etc... y tiene

por motivo esencial el establecimiento de debates sobre artículos publicados en esta revista, así p.e. un tema últimamente muy debatido es la facilidad de lectura (readability) en libros de texto de Química.

El núcleo central de la revista lo constituye un conjunto de 6 o 7 *trabajos de investigación* (generalmente didáctica), de historia de la Química, descripción de métodos de investigación o artículos de fondo que no resultan excesivamente específicos, así p.e. el nº 1 del año 1983 contiene los siguientes artículos:

— Early automation in the chemical laboratory (J.T. Stock)

— The meaning of words and the teaching of chemistry (Cassels y Johnstone)

— Pinacol-more than a simple rearrangement (D.A. Partridge)

— Band theory of conductors, semiconductors and insulators (J. Duffy)

— Towards a new periodic classification (F.M. Akeroyd)

— A low cost electronic method for investigating paramagnetism (Bowmer, Lower y Thompson)

Finalmente hay dos secciones destinadas a reseñaciones sobre libros de texto aparecidos en el mercado (*Brooks*), así como materiales para equipamientos (*Equipment*). Una última sección fija titulada *Diary* ofrece noticias actuales sobre simposia, conferencias, encuentros, meetings, etc... que se están realizando o van a realizarse en el futuro

con las direcciones a las que uno puede dirigirse para inscribirse o recibir mayor información.

Para ultimar esta reseña sobre Education in Chemistry, señalar la existencia de una sección de aparición variable titulada *SIFT* (Source Information For Teachers) de gran interés para los investigadores y profesores puesto que contiene una relación de los artículos más interesantes respecto de la enseñanza de las ciencias que han aparecido en otras revistas como Chem. Eng. News, Eur. J. of Sci. Educ., J. Chem. Educ., J. Res. Sci. Teach., New Sci., etc.

La suscripción puede realizarse dirigiéndose a The Royal Society of Chemistry, Burlington House, London W1V 0BN England, Tel. 01-7349864, Telex nº 268001. El precio de la suscripción anual es de 42 libras esterlinas.

C. FURIÓ

REVISTA MAINA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE FORMACION DEL PROFESORADO DE EGB DE PALMA DE MALLORCA

Desde 1979 la Escuela Universitaria de EGB de las islas Baleares edita una revista, «Maina», de formato grande: 29,5 x 22 cm, de buena presentación, no común en este tipo de publicaciones, y rica en contenido, con unas secciones que en cierto modo responden a las áreas de trabajo del citado centro de

cente: Ciencias, Filología, Música, Pedagogía, Plástica, Dinámica, Psicología, Sociales, Prácticas, Creación, Investigación, además de unos anexos informativos, cartas al director, reseñas bibliográficas, y otros.

Dirige la revista Guillermo Cabrer, y la redacción y administración está en la Escuela Universitaria (c/ Pedagogo Joan Capó s/n, Tlf. 25 13 49, Palma de Mallorca). Las páginas de cada número pasa del medio centenar, es semestral y el precio del ejemplar es de 200 ptas.

Compuesta e ilustrada con gusto, merece elogios y alientos.

Parece conveniente dar a conocer en estas páginas, aunque sólo sea con cuatro líneas el contenido de cada uno de los artículos de Ciencias allí aparecidos.

Matemáticas.

Mayor G., 1980, Matemática i educació, *Maina*, vol. 1 pp 2-3. Reflexiones sobre el papel de las Matemáticas en la educación.

Calvo T. y Igelmo A., 1980, Fundamento del concepto de áreas, *Maina*, vol. 2 pp 15-16.

Esquema en el que establece el fundamento de concepto de área desde el punto de vista matemático, basándose en la teoría de la medida aplicada a conjuntos planos elementales, tema éste de un programa de Matemáticas de EE.UU. de Magisterio.

Rivera Ortun M.J., 1981, Matemática moderna en EGB: una polémica a examen, *Maina*, vol. 3 pp 20-22.

Se define la necesidad de abandonar el «futuro conjuntista» de las Matemáticas de EGB, erróneamente planteado dado que, por la terminología y la abstracción de la materia, y la edad, capacidad y motivación del niño, el contenido actual de los textos es inadecuado y contraproducente.

Mayor G., 1981, Activitat per introduir les fraccions i els nombres racionals al 6è. curs, *Maina*, vol. 4 pp 4-5.

Guion para, de forma activa, iniciar a los alumnos en el conocimiento de las fracciones y números racionales.

Estelrich y Massuti P., 1982, Parlem de lògica, *Maina*, vol. 5 pp 24-26.

Consideraciones sobre la amplitud del campo de la lógica que no es exclusivamente matemático.

Rivera Ortun M.J., 1982, Las cónicas.

del Universo, *Maina*, vol. 6 pp 2-3.

El Universo, en su movimiento, es el más entusiasta constructor de circunferencias, elipses, parábolas e hipérbolas.

Química.

Saura F. y Cañellas J., 1981, Caracteres morfológicos y constitución química de variedades de almendra de Mallorca, *Maina*, vol. 3 pp 15-19.

Se presentan datos sobre: tanto por ciento de humedad, grasas, fibras, contenido proteico, nitrógeno total y glúcidos de la semilla de almendra abundante en Mallorca, así como los valores encontrados para los principales elementos metálicos.

Estella, J., 1981, la fotografía como eje de experiencia en Ciencia Integrada. Procesos físico-químicos, *Maina*, vol. 3 pp. 23-32.

Tomando como centro de interés la fotografía se desarrolla para los alumnos de primero de Química de la E.U. conocimientos que se adquieren a través de experiencias didácticas que van desde la propagación de la luz en el aparato fotográfico, a las reacciones químicas de formación de la imagen y revelado.

Ballester J.L., 1981. Para una revisión crítica de los textos de EGB, *Maina*, vol. 3 pp 62-63.

Estudio crítico del tema: *El Universo conocido* de los textos de 8º de EGB, área de la Naturaleza.

Estella Escudero J., 1982. El Karst. Un intento de acercamiento al medio en clave química, *Maina*, vol. 5 pp 14-22.

Estudio teórico y experimental de un grupo de alumnos de EE.UU. de Magisterio del proceso geológico del Karst.

Estella Escudero J., 1982. Espectros. Una aproximación experimental al estudio mecánico-cuántico del átomo con el apoyo experimental de los espectros, para alumnos de primero de Ciencias de la E.U. de Magisterio.

Ciencias.

González de Alaiza García J., 1980. Los diagramas bioclimáticos, *Maina*, vol. 1, pp 4-9.

Se revisan los diagramas ombrotérmicos de Gaussen con el fin de mejorarlos para conocer mejor los desarrollos de los vegetales en unas condiciones climáticas determinadas.

Interesante trabajo que ha escogido, desafortunadamente, las páginas de la revista, que al tenerlo que presentar frag-

mentadamente pierde calidad y su seguimiento es dudoso.

A este primer escrito han seguido, con el mismo título los siguientes: 2(1980)2-8, 3(1983)2-4, anunciándose la continuación.

Del Hoyo Bernat F. J., 1980. Fluctuació anual del fitoplàncton del port de ciutat de Mallorca, *Maina*, vol. 2 pp 9-14.

Del estudio del agua del puerto de Mallorca a lo largo de un año (sin que se haga concreta referencia a cuál ha sido) cogida a distintas profundidades se llega a la conclusión que el fitoplàncton presenta una abundancia máxima en julio y mínima en febrero.

Se detecta un índice elevado de eutrofización lo que indica un alto grado de contaminación.

Del Hoyo Bernat X., 1981. El port de Maó: un ecosistema de gran interés ecológico i didàctic, *Maina*, vol. 3 pp 32-37.

Estudio del fenómeno que se produjo en mayo de 1975 en las aguas del puerto de Mahón, debido a concentraciones superficiales o fitoplàncton, proliferación debida a los vertidos de las cloacas urbanas, degradándose el ecosistema.

Del Hoyo Bernat F.J., 1981. Perspectives actuals sobre l'equilibri ecològic del nostre litoral, *Maina*, vol. 4 pp 6-11.

Estudio de los posibles efectos contaminantes del vertido de las aguas residuales de las cloacas en la bahía de Palma, con el fin de conocer el grado de efectividad de las estaciones depuradoras puestas en servicio.

Bennassar Roig A., 1982. Darwin, darwinisme neodarwinisme, *Maina*, vol. 5 pp 2-5.

Exposición general de la teoría de la evolución.

González de Alaiza García J.J., 1982. Aspectos geológicos en la vida y obra de C.R. Darwin (1809-1812), *Maina*, vol. 5 pp 6-13.

En la vida de Darwin hay una época, de 1836-1946, en que con mayor intensidad trabajó en temas geológicos. Enumera el autor los más importantes, aunque no en todos acertó en sus deducciones.

Forman los escritos de «Maina» un conjunto de interesantes artículos entre los que destacan los temas de interés local.

JOSÉ SÁNCHEZ REAL

CURRENT CONTENTS (SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES)

Digamos de entrada que no se trata propiamente de una revista sino de una fuente secundaria de información: publica semanalmente los índices de las revistas aparecidas a lo largo de la semana precedente, organizados en secciones. Una de estas secciones está dedicada a la educación y existen otras de posible interés para el profesorado como psicología, sociología, etc.

La periodicidad semanal de la publicación la convierte en una eficaz fuente de información en la que, además de la reproducción literal de los índices de las revistas, se in-

cluye un índice temático organizado alfabéticamente a partir de las palabras clave (por ejemplo: misconceptions, problem-solving...) y un índice de autores.

Current Contents posee además otras secciones de interés, como es la de «Citation classics» que incluye aquellos artículos que han sido identificados como altamente citados por Science Citation Index o el Social Sciences Citation Index.

Hemos de precisar, sin embargo, que Current Contents no abarca a todas las revistas del mercado, sino sólo las más citadas o las reclamadas por un número suficiente de sus propios abonados. En cada número se incluyen las direcciones de las

revistas aparecidas esa semana y dos veces por año se publica la relación completa de las revistas cuya información se cubre.

Current Contents aparece 52 veces al año y el precio de la suscripción anual es, para Europa, de 270 dólares.

Para suscripciones o solicitud de información dirigir la correspondencia a:

Current Contents
Director of Subscriptions
Institute for Scientific Informatic (ISI)
3501 Market St
University City Science Center
Philadelphia, Pa. 19104. U.S.A.

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.

RESUMEN DE UNA TESIS DE LICENCIATURA DE HISTORIA DE LA CIENCIA

Título: Los métodos matemáticos en la cinemática de Galileo y su génesis histórica.

Autora: Carmen Azcarate Giménez
Director: Dr. Manuel García Doncel
Fecha: 8 de noviembre de 1983
Lugar de presentación: Facultad de Ciencias, sección de Física, Universidad Autónoma de Barcelona.

El propósito de este trabajo es estudiar el momento inicial del nuevo formalismo matemático exigido por el nuevo cuadro conceptual de la Mecánica Clásica y cuya elaboración inició Galileo

y desarrolló Newton. El objetivo principal consiste en averiguar qué métodos utilizó Galileo para deducir las leyes del movimiento en un momento en que los instrumentos matemáticos eran muy pobres y no permitían abordar los problemas de relación entre magnitudes variables; se estudia también qué métodos adoptó de los autores clásicos antiguos y cuál fue la herencia que pudo recibir de los autores medievales.

El trabajo consta de tres partes:

— Primero, se exponen los métodos matemáticos que utiliza Galileo en su última obra, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze attenenti alla Meccanica e i Movimen-*

ti Locali, 1638, que es el producto final de todo su trabajo sobre movimiento. Este capítulo comprende tres partes que corresponden a temas físicos pero que implican unos métodos matemáticos diferenciados:

a) el movimiento uniforme donde se analiza el cálculo de proporciones que utiliza Galileo para establecer una serie de teoremas alrededor de la idea de proporcionalidad entre el espacio, la velocidad y el tiempo [en nuestra notación actual algebraica: $s = v \cdot t$ (Ec-1)].

b) el movimiento uniformemente acelerado donde se estudia la intuición de cálculo infinitesimal que a partir de la