

ÍNDICE

Volumen 22. Número 3. Noviembre de 2004

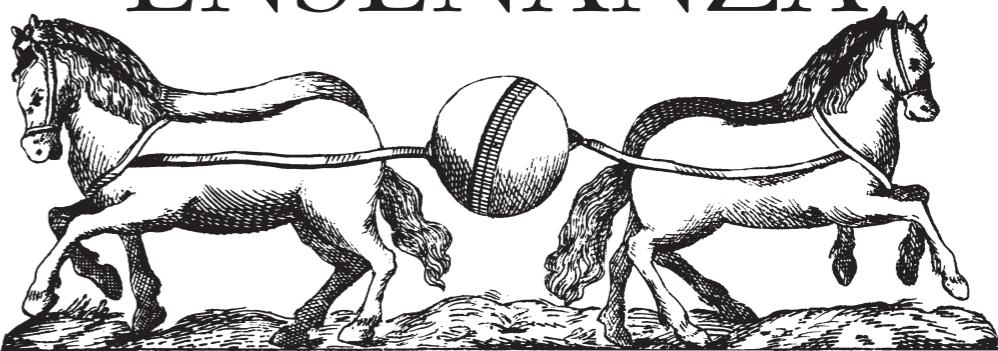
Editorial	335
INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA	
Papel de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente en la formación ciudadana <i>Solbes, J. y Vilches, A.</i>	337
Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable. Parte 2: Derivaciones comunicacionales y didácticas <i>Galagovsky, L. R.</i>	349
Algunas posibilidades del artículo de investigación como recurso didáctico orientado a cuestionar ideas inadecuadas sobre la ciencia <i>Campanario, J. M.</i>	365
Utilización de un modelo analógico para facilitar la comprensión del proceso de preparación de soluciones. Primeros resultados <i>Raviolo, A.; Siracusa, P.; Gennari, F. y Corso, H.</i>	379
Metodología de análisis de libros de texto de matemáticas. Los puntos críticos en la enseñanza secundaria en España durante el siglo XX <i>González Astudillo, M. T. y Sierra M.</i>	389
El uso de la tecnología en el aula de matemáticas: diferencias de género desde la perspectiva de los docentes <i>Ursini, S.; Sanchez, G.; Orendain, M. y Butto, C.</i>	409
Las exposiciones científicas escolares y su contribución en el ámbito afectivo de los alumnos participantes <i>Oliva, J. M.; Matos, J.; Bueno, E.; Bonat, M.; Domínguez, J.; Vázquez, A. y Acevedo, J.A.</i>	425
Los estilos de prosa y el enfoque ciencia-tecnología-sociedad en textos universitarios de química general <i>Malaver, M.; Pujol, R. y D'Alessandro Martínez, A.</i>	441
HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS	
¿Es importante la epistemología de las ciencias en la formación de investigadores y de profesores en física? <i>Colombo de Cudmani, L. y Salinas de Sandoval, J.</i>	455
INNOVACIONES DIDÁCTICAS	
Aprendizaje activo de la cinemática lineal y su representación gráfica en la escuela secundaria <i>Guidugli, S.; Fernández Gauna, C. y Benegas, J.</i>	463
INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y NOTICIAS	
Tesis didácticas	473
Noticias	478
Libros recibidos	478
VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias	479

Volumen 22. Número 3. Noviembre de 2004

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

**ENSEÑANZA
DE LAS CIENCIAS**
Revista de investigación y experiencias didácticas

ENSEÑANZA



DE LAS CIENCIAS

Revista de investigación y experiencias didácticas

Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona
Vicerectorat d'Investigació de la Universitat de València

Volumen 22. Número 3. Noviembre de 2004

NUEVOS SUSCRIPTORES

Quienes deseen iniciar su suscripción a **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS** pueden fotocopiar y llenar este boletín

y remitirlo a la siguiente dirección:

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Universitat Autònoma de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació.
Edificio A. 08193 Bellaterra (Barcelona)

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

Formato papel: Año 2004

	INDIVIDUAL	INSTITUCIONAL
España	33 Euros*	50 Euros*
Europa	55 Euros	74 Euros

Formato electrónico: Año 2004

España y otros países: 26 Euros

* IVA incluido

Señalar el o los formatos que suscribe:

- Formato papel
 Formato electrónico

CIF: _____ E-mail: _____

Apellidos: _____ Nombre: _____

Calle o plaza: _____ Núm.: _____

Población: _____ DP.: _____

Tel.: _____

Provincia: _____ Fax: _____

Profesión: _____

Especialidad: _____

Nivel educativo: _____

Firma

Fecha: _____

PARA SUSCRIPTORES FUERA DE ESPAÑA

VISA PREMIER/CLASSIC. EUROCARD/MASTERCARD

Autorizo a la Revista *Enseñanza de las Ciencias* de la Universitat Autònoma de Barcelona a cargar en mi cuenta el importe correspondiente a mi suscripción anual.

FORMA DE PAGO

Domiciliación bancaria

(1) Transferencia bancaria al recibo de la factura

Cheque nominal al recibo de la factura

(2) Contra tarjeta de crédito

(1) A la cuenta de La Caixa 2100-0424-30-0200041762

(2) Para suscriptores fuera de España



BOLETÍN DE DOMICILIACIÓN BANCARIA

Nombre y apellidos del titular: _____

Sr. Director del Banco/Caja:

Señor: Le agradeceré que, con cargo a mi cuenta/libreta, atiendan, hasta nueva orden, el recibo que anualmente le presentará la administración de la revista *Enseñanza de las Ciencias* para el pago de la suscripción.

Banco/Caja: _____

Agencia: _____

Dirección: _____

DP: _____

Población: _____ Provincia: _____

Dígitos de la cuenta: _____

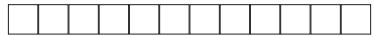


Firma

Fecha: _____

Nombre y apellidos

Número de tarjeta



Fecha de caducidad



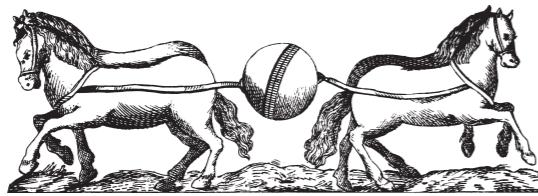
Firma

Las nuevas suscripciones efectuadas a partir del 1 de febrero de cada año deberán enviarse acompañadas de cheque nominal o justificante de la transferencia por el valor de la suscripción o bien para los suscriptores de fuera de España, de cheque internacional nominal o de la autorización de cobro contra tarjeta de crédito.

SALVO ORDEN EN CONTRA POR ESCRITO, LAS SUSCRIPCIONES SE CONSIDERARÁN RENOVADAS DE UN AÑO PARA OTRO.

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS

Revista de investigación y experiencias didácticas



CONSEJO DE REDACCIÓN

Directora: **Carmen AZCÁRATE**. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Directora adjunta: **Mercè IZQUIERDO**. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Óscar BARBERÁ. Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals de la Universitat de València.

Mariona ESPINET. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Carles FURIÓ. Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals de la Universitat de València.

Conxita MÁRQUEZ. Departament de Didàctica de la Matemàtica i de les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Luis PUIG. Departament de Didàctica de la Matemàtica de la Universitat de València.

Neus SANMARTÍ. Directora del ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Dora CARRERA. ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona.

CONSEJO ASESOR

Jean Pierre ASTOLFI, Institut National de Recherche Pédagogique. Paris (Francia).

Joan BACH, Dep. de Geología. Universitat Autònoma de Barcelona.

Enrique BANET, Dep. de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Murcia.

Guy BROUSSEAU, Institut de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques (IREM). Université de Bordeaux I (Francia).

António CACHAPUZ, Dep. de Didáctica e Tecnología Educativa. Universidad de Aveiro (Portugal).

Juan Manuel CAMPANARIO, Dep. de Física. Universidad de Alcalá de Henares.

Pedro CAÑAL, Dep. de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla.

Jaime CARRASCOSA, IES El Cid. València.

Fernando CERDÁN, Dep. de Didáctica de la Matemática. Universitat de València.

Leonor COLOMBO, Instituto de Física. Universidad Nacional de Tucumán (Argentina).

Moisés CORIAT, Dep. de Didáctica de la Matemáticas. Universidad de Granada.

Eugenio FILLOY, Sección de Matemática Educativa del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. México.

Daniel GIL, Dep. de Didáctica de les Ciències Experimentals. Universitat de València.

André GIORDAN, Laboratoire de Didactique et Epistémologie des Sciences. Ginebra (Suiza).

Ricard GUERRERO, Dep. de Microbiología. Universitat de Barcelona.

Jenaro GUIASOLA, Dep. de Física Aplicada I. Euskal Herriko Unibertsitatea-Universidad del País Vasco.

Mª Pilar JIMÉNEZ, Dep. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Santiago de Compostela.

José LILLO, Dep. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Vigo.

Salvador LLINARES, Dep. de Innovación y Formación Didáctica. Universitat d'Alacant.

Joan Antoni LLORENS, Dep. de Química. Universitat Politècnica de València.

Jean Louis MARTINAND, Laboratoire de Recherche en Education Scientifique et Technologique (LIRES). Ecole Normale Supérieure de Cachan (Francia).

Mercedes MARTÍNEZ, Dep. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Complutense de Madrid.

Joaquín MARTÍNEZ TORREGROSA, Universitat d'Alacant.

Isabel MARTINS, Núcleo de Tecnología Educacional para a Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil).

Vicente MELLADO, Dep. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Universidad de Extremadura.

Marco A. MOREIRA, Instituto de Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil).

Emilio PEDRINACI, IES de Gines. Sevilla.

Francisco J. PERALES, Dep. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada.

Rafael PORLÁN, Dep. de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Sevilla.

Antonio de PRO, Dep. de Didáctica de las Ciencias. Universidad de Murcia.

Luis RICO, Dep. de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada.

Julia SALINAS, Dep. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Universidad Nacional de Tucumán (Argentina).

Alan H. SCHOENFELD, Graduate School of Education. University of California, Berkeley (California).

José María SEBASTIA, Dep. de Física. Universidad Simón Bolívar, Caracas (Venezuela).

Jordi SOLBES, IES José Rodrigo Botet. Manises. València.

Francisco TOMAS, Dep. de Química-Física. Universitat de València.

Laurence VIENNOT, Laboratoire de Didactique de la Physique dans l'Enseignement Supérieur. Université Paris VII (Francia).

Rod WATSON, Department of Education. King's College University of London (Londres).

Edita:
ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona
con la colaboración del Vicerectorat d'Investigació de la Universitat de València

Dirección, suscripciones y recepción de trabajos:
ICE de la Universitat Autònoma de Barcelona
Edificio A. 08193 Bellaterra (Barcelona)
Teléfono: (3) 581 23 98. Fax: (3) 581 20 00
Web: <http://blues.uab.es/rev-ens-ciencias>

Administración: Albert Roig
E-mail: sice23@blues.uab.es

Diseño: Jordi Fornas
Maquetación: O3 BCN PACKAGERS S.L.
Impresión: Novoprint, SA

Depósito legal: B. 12.373-1983
Periodicidad: 3 números anuales
ISSN: 0212-4521

La revista *Enseñanza de las Ciencias* está indexada en las bases de datos siguientes:
CSIC (ISOC) Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
CREDI/OEI Centro de Recursos Documentales e Informáticos/
Organización de Estados Iberoamericanos.
y PSYCLIT de American Psychological Association.