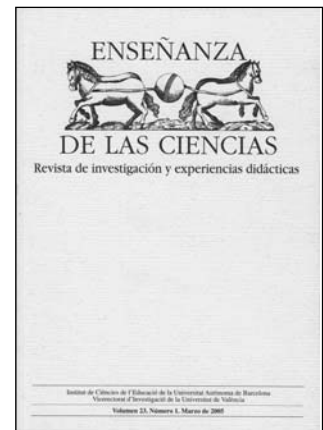


TÍTULO: **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS**
Edita: **ICE de La Universitat Autònoma de Barcelona**
Periodicidad: **tres números anuales (marzo, junio y nov.)**
Lengua: **Español**
Dirección: **ICE de La Universitat Autònoma de Barcelona**
Edificio A
08193 Bellaterra (Barcelona)

Página web: <http://blues.uab.es/rev-ens-ciencias>
Número comentado: : **Volumen 23. Número 1, Marzo 2005**
ISSN: 0212-4521



Varios son los motivos que me han hecho escoger en esta ocasión la revista *Enseñanza de las Ciencias* para ocupar el espacio de esta sección. En primer lugar por tratarse de, quizá, la principal revista en la que publica habitualmente la comunidad de investigadores en didáctica de las matemáticas de habla hispana. Este hecho, por sí mismo ya justificaría ampliamente el que le dedicásemos nuestra atención, ya que los profesores de matemáticas de los diferentes niveles (especialmente los de educación secundaria) no podemos mantenernos al margen de los avances que se producen en el campo teórico de la didáctica de nuestra disciplina. A nadie se le ocurriría que, por ejemplo, un médico, ya sea de familia, urgencias o de cualquier especialidad, ignorase los hallazgos y las conclusiones que se alcanzan en los laboratorios y que produce la investigación médica. Seguro que consideraríamos que se trata de un “mal profesional” que fía toda su práctica a los aprendizajes hechos en su pasado como estudiante y en la limitada experiencia adquirida a través de su práctica diaria de la medicina. Todos apreciamos a los médicos que están al día y deseamos que, en caso de tener que recurrir a ellos, nos proporcionen una atención que use lo mejor que haya producido la ciencia médica. Sin embargo, parece que en nuestra concepción de la profesión de enseñante quepa más la figura del profesor como la de un “improvisador”, que es capaz de salir airoso con su “arte” para des-

Enseñanza de las Ciencias es, quizá, la principal revista en la que publica habitualmente la comunidad de investigadores en didáctica de las matemáticas de habla hispana.

Julio Sancho Rocher
hemeroteca.suma@fespm.org

envolverse ante las diversas situaciones que se le plantean en su quehacer cotidiano. Es verdad que para muchos profesores lo que acabo de decir no es más que una gran exageración, sin embargo esto no creo que quite razón a la afirmación de que en este momento predomina una corriente ideológica entre nuestro colectivo profesional que desconfía de los conocimientos didácticos y que considera que las preocupaciones de la investigación didáctica son fundamentalmente académicas y están alejadas de los verdaderos problemas que existen en el aula.

El rigor con el que Enseñanza de las Ciencias ha acometido sus objetivos a lo largo de los últimos 22 años, ha hecho de ella un foco de atención y una publicación de referencia para todos los profesionales de la investigación didáctica en matemáticas y ciencias experimentales de habla hispana.

El segundo motivo para la elección está íntimamente relacionado con lo que acabo de exponer en el párrafo anterior. Con el *Editorial*, que se publicó en el Número 1 del Volumen 22, —cuyo título ilustra perfectamente su contenido: *21 años de Enseñanza de las Ciencias. Llamamiento para un nuevo impulso*— la dirección reclamó a sus lectores sus opiniones y críticas sobre lo que habría que cambiar o mantener de la actual orientación de *Enseñanza de las Ciencias*. Un año después, en el *Editorial* del Número 1 del Volumen 23 se constata que pocos han sido los que han manifestado su opinión. Pero, con una sinceridad que es digna de elogio se resumen esas aportaciones de la siguiente manera:

Entre quienes han manifestado su opinión, predomina la idea de que Enseñanza de las Ciencias se ha afianzado como una revista académica de didáctica de las ciencias (y de las matemáticas) pero que ha dejado de interesar a la mayoría de los profesores de enseñanza secundaria y bachillerato en activo. Se critica la progresiva disminución del interés por la práctica cotidiana de la enseñanza de las ciencias (y de las matemáticas) en las aulas; se expresa cierta decepción por la divergencia que se percibe entre las necesidades de los profesores y los objetos de estudio de los investigadores.

En cualquier caso, un panorama bastante desolador que provoca la necesidad de una profunda reflexión sobre el papel de la revista y su futuro, y que se amplía a una discusión sobre la relación entre investigación y docencia. Con este objeto se propone abrir un debate en el que se pueda reflexionar sobre el papel de la revista, sobre su actual orientación y hacer propuestas que conduzcan a acrecentar su papel como instrumento para la mejora de la enseñanza y del aprendizaje apoyada en la investigación didáctica. Esta reflexión debe partir de dos hechos fundamentales. Por un lado el tiempo transcurrido desde la creación de la revista, que por sí sólo es un elemento de desgaste y que requiere por parte de los responsables un esfuerzo por la renovación. Por otro, la constatación de un ambiente sociopolítico en el que hay una clara pérdida de ilusión en los proyectos renovadores y también por la pérdida de interés de la principal razón de ser de la revista: los profesores interesados por la mejora de su enseñanza. Para iniciar y animar el debate, la revista ha encargado en este número a José M^a Oliva que exponga en forma de artículo sus ideas al respecto, lo que comentaré más adelante.

Los objetivos

Antes de entrar en el contenido de la revista propiamente dicho, creo que es conveniente recordar los principales objetivos que se propone esta publicación tal como se exponen en su página web (<http://blues.uab.es/rev-ens-ciencias>). Cito textualmente:

- En primer lugar, en relación con el campo de la enseñanza de las ciencias, profundizar en la base teórica de los estudios e investigaciones publicados, propiciar reflexiones fundamentadas en relación con el estado y las perspectivas de las diferentes líneas de investigación prioritarias en la actualidad, y fomentar trabajos interpretativos que permitan avanzar en la comprensión de problemas significativos relacionados con el aprendizaje científico.
- En segundo lugar, promover los estudios que correspondan a las necesidades del profesorado de ciencias y matemáticas y que profundicen en el impacto de diferentes prácticas educativas ya sea en el aula o en contextos informales; favoreciendo la publicación de estudios, relacionados con la enseñanza y aprendizaje de contenidos científicos y matemáticos, que analicen la gestión del aula (trabajo en pequeño o gran grupo, cooperación y trabajo individual, etc.), el grado de implicación del estudiante en el aprendizaje, su autonomía o dependencia, la atención a la diversidad de intereses y niveles de los estudiantes de un grupo-clase, el diseño y la aplicación de actividades de diferentes tipos, la regulación de los errores en el proceso de aprendizaje, etc.
- Por último, animar los análisis críticos sobre los trabajos que se están realizando en la actualidad.

El rigor con el que han sido acometidos estos objetivos por la revista, a lo largo de los últimos 22 años, ha hecho de ella un foco de atención y una publicación de referencia para todos los profesionales de la investigación didáctica en matemáticas y ciencias experimentales de habla hispana. Es más, también ha servido para dar a conocer en España e Iberoamérica importantes trabajos hechos por investigadores de prestigio de todo el mundo.

Los contenidos

Enseñanza de las Ciencias dedica la mayor parte de su espacio a las investigaciones didácticas y dentro de ellas a las que se hacen en el ámbito de la enseñanza de las ciencias experimentales. Sin embargo no es una revista exclusiva de estas áreas. Por ejemplo, hay artículos que por su carácter teórico general, pueden ser interesantes para los profesionales de todas las áreas. Es el caso de la reflexión propuesta en *Hacia una teoría de los contenidos escolares*, de Mercè Izquierdo, en el que desde las ciencias cognitivas y de la lingüística concluye que los contenidos escolares han de hacer posible el desarrollo de actividad científica por los alumnos y que ellos deben ser los protagonistas de dicha actividad.

*Enseñanza de las Ciencias
dedica la mayor parte de su
espacio a las investigaciones
didácticas y dentro de ellas a
las que se hacen en el ámbito
de la enseñanza de las
ciencias experimentales.*

En cada número de la revista pueden leerse varios artículos de investigación didáctica de las matemáticas. Sin ir más lejos, en el número que nos ocupa, hay tres. Aunque en *Enseñanza de las Ciencias* se contemplan varias secciones, como la de *Historia y epistemología de las ciencias*, o la de *Innovaciones didácticas*, casi todos los artículos van a parar a la sección de *Investigación didáctica*. Los tres que aparecen en este número están en dicha sección: En *Procesos de reflexión en estudiantes para profesor de matemáticas*, los autores analizan las ideas que se manifiestan sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, las creencias que subyacen y los problemas con que se encuentran los alumnos de final de la carrera de Matemáticas en la realización de las prácticas de enseñanza. En *Ideas del infinito, percepciones y conexiones en distintos contextos: el caso de estudiantes con conocimientos previos de*

cálculo, Sabrina Garbin, presenta los resultados de una investigación sobre ideas de infinito entre sujetos que ya han recibido instrucción formal sobre cálculo diferencial e integral y que por lo tanto presentan interconexiones y confusiones entre el aspecto formal e informal de los conceptos implicados. Por último, en el trabajo *Sobre la comprensión en estudiantes de Matemáticas del concepto de Integral impropia. Algunas dificultades, obstáculos y errores*, los autores muestran cómo éstas en ocasiones parecen estar asociadas al concepto de integral impropia mientras que otras veces lo están a la ausencia de significado o a dificultades y errores con otros conceptos del cálculo. En los tres artículos tiene importancia la presencia de un marco teórico en el que se inscriben las cuestiones analizadas y la utilización de instrumentos de análisis cualitativo o cuantitativo para dar consistencia a los resultados que se alcanzan. Por su contenido, el interés para un profesor de educación secundaria es decreciente del primero al último. Las cuestiones planteadas en los artículos de este número se refieren al ámbito de la enseñanza de las matemáticas en la universidad principalmente, pero esto no siempre es así. Corroborar este hecho nos llevaría a analizar otros números de la revista lo que no entra dentro de mis propósitos.

Antes prefiero, dedicar la última parte de este apartado al artículo de José M^a Oliva, *Sobre el estado actual de la revista Enseñanza de las Ciencias y algunas propuestas de futuro*. El autor constata la paradoja existente entre la evidente consolidación de la revista en el ámbito profesional e internacional, su influencia en el diseño del currículo, libros de texto o materiales didácticos, por un lado y por el otro el escaso número de profesores en los que el mensaje renovador ha calado. Esta situación hace que los cambios en las clases se produzcan con una lentitud extrema —cuando se producen—, y muy lejos de la rapidez e intensidad con que los investigadores desearían que se produjesen. Además está el hecho de que cada vez es menos el profesorado de primaria y secundaria implicado en investigaciones didácticas.

El análisis de la situación le conduce a una reflexión, que como el propio autor reconoce, en algunos aspectos podrían aplicarse a otras revistas —¿quizá a SUMA?—, aunque unos sean específicos de *Enseñanza de las Ciencias*, y otros respondan a características del sistema educativo de las que la revista hace de caja de resonancia.

Para José M^a Oliva *el conjunto de causas que justifican estas limitaciones podría resumirse en la existencia de una importante brecha entre el profesorado, de un lado, y la investigación educativa y didáctica de las ciencias como disciplina, de otro; brecha que se amplía día a día...* Esta brecha se manifiesta a través de cuatro planos que están bastante interrelacionados:

- El avance de la disciplina académica de la didáctica de las ciencias no se ha visto acompañada por un desa-

rollo paralelo en la formación inicial del profesorado y tampoco en la formación continua. Los conocimientos de los investigadores cada vez resultan más incomprendibles a los docentes y los objetivos de sus propuestas curriculares son difíciles de asumir por parte de los que deben ponerlas en práctica.

- El profesorado de ciencias y matemáticas tiene una escasa *identidad profesional*, en el sentido de que durante su ejercicio profesional sigue sintiéndose científico antes que docente. Eso le lleva a interesarse más por los conocimientos disciplinares que por los didácticos.
- El profesorado tiene la sensación de que la investigación didáctica hace mucho hincapie en los aspectos de diagnóstico de ideas previas, dificultades, obstáculos, que en las aportaciones prácticas para la enseñanza. La percepción del profesorado es que el interés de los investigadores tiene que ver más con los marcos teóricos que con los problemas prácticos del día a día. No es raro que así el profesorado pierda el interés por la investigación didáctica.
- Aunque no nulo, si ha sido escaso el interés de los investigadores por aspectos como el estatus de las materias, las opciones de ciencias en los currículos, los problemas de desarrollo profesional, los contenidos y estrategias para la formación del profesorado en ejercicio, la formación de investigadores noveles, etc.

Enseñanza de las Ciencias es una revista de gran calidad y su contenido está abalado por un riguroso trabajo de selección y asesoramiento en el referenciado de los artículos.

Una vez analizadas las causas de esta brecha, el autor hace una serie de propuestas que de cara al futuro podría contribuir a

una mejora de la revista. La primera parte hace referencia a lo mucho que de lo actual sería necesario conservar: un peso importante de los artículos de investigación, las secciones, el estilo del consejo asesor y de referenciado de los artículos, las normas de publicación, etc. Entre las propuestas de mejora yo destacaría las siguientes:

- Reforzar el papel de los artículos editoriales, a través de los cuales se podría influir en el programa de investigación, marcando líneas de investigación a las que convendría prestar atención y también atender a una vertiente sociocrítica, un tanto descuidada en la actualidad, que se pronunciase sobre la defensa de intereses colectivos, ideas, posiciones, etc.
- Retomar la sección de *Experiencias de aula*, que resultan especialmente útiles al profesorado en ejercicio.
- Volver a dar un espacio a la reseña de artículos de interés aparecidos en otras revistas.
- Abrir un espacio a los problemas profesionales del profesorado de ciencias y de los investigadores en didáctica de estas disciplinas: formación inicial, profesorado novel, estatus de las disciplinas en los currículos oficiales...

Y finalmente la evaluación

Enseñanza de las Ciencias encierra más cosas, pero no me detendré en ellas por falta de espacio. Sólo quiero acabar comentando que a través de la página web se permite a los suscriptores acceder al contenido completo de la revista, pudiendo descargar los artículos en formato PDF, y a los no suscriptores un acceso limitado a su índice.

Enseñanza de las Ciencias es una revista de gran calidad, tanto en los aspectos simplemente materiales como en su contenido que está abalado tanto porque en ella colaboran los principales investigadores en didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales de habla hispana, como por el riguroso trabajo de selección y asesoramiento realizado por su consejo asesor en el referenciado de los artículos. La labor hecha por su equipo directivo a lo largo de los años es tremendamente positiva y merece el aplauso de todos los enseñantes de matemáticas y ciencias. Desque aquí quiero expresar mi felicitación por su labor a la directora de la revista, que durante unos años también fue Secretaria General de la FESPM, Carmen Azcárate. ■