

---

<b>Editorial</b> .....	299
------------------------	-----

---

**INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA**

Reproducir y transformar la didáctica de las ciencias en un ambiente colaborativo <i>Tobin, Kenneth</i> .....	301
La enseñanza de la ciencia en una sociedad con incertidumbre y cambios acelerados <i>Garrizt, Andoni</i> .....	315
Razonamiento configural como coordinación de procesos de visualización <i>Torregrosa Gironés, G.; Quesada Vilella, H. y Penalva Martínez, M.C.</i> .....	327
Dificultades de los estudiantes en la interpretación de las soluciones de ecuaciones diferenciales ordinarias que modelan un problema <i>Guerrero Ortiz, Carolina; Camacho Machín, Matías y Mejía Velasco, Hugo Rogelio</i> .....	341
Desarrollo audiovisual de contenidos científico-educativos. Vídeo: «Las vacas no miran al arco iris» <i>Ezquerra, Ángel</i> .....	353
Influencia de las pruebas de acceso a la universidad en la enseñanza de la integral definida en el bachillerato <i>Contreras de la Fuente, Ángel; Ordóñez Cañada, Lourdes y Wilhelmi, Miguel R.</i> .....	367
Aprender competencias en una propuesta para la enseñanza de los circuitos eléctricos en Educación Primaria <i>de Pro Bueno, Antonio y Rodríguez Moreno, Javier</i> .....	385
Prácticas metacognitivas que el profesor de nivel básico promueve en sus clases ordinarias de matemáticas. Un marco interpretativo <i>Rigo Lemini, Mirela; Páez, David Alfonso y Gómez, Bernardo</i> .....	405
Los obstáculos para el desarrollo profesional de una profesora de enseñanza secundaria en ciencias experimentales <i>Vázquez Bernal, Bartolomé; Jiménez Pérez, Roque y Mellado Jiménez, Vicente</i> .....	417
Conocimientos y actitudes del profesorado universitario sobre problemas ambientales <i>Ull, M.A.; Aznar Minguet, P. ; Martínez Agut, M.P.; Palacios, B. y Piñero, A.</i> .....	433

---

**HISTORIA Y EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS**

El desarrollo histórico del conocimiento sobre las disoluciones y su relación con la teoría cinético-molecular. Implicaciones didácticas <i>Blanco, Ángel; Ruiz, Lucía y Prieto, Teresa</i> .....	447
--	-----

---

<b>TESIS DIDÁCTICAS</b> .....	459
-------------------------------	-----

---

## NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

1) Para remitir artículos a nuestra revista es necesario dirigirse a la página <[www.ensciencias.uab.es/ojs](http://www.ensciencias.uab.es/ojs)> y seguir las instrucciones para registrarse como usuario dentro del sistema (Log In).

Asegúrese de que adjunta una versión de su artículo que no contiene el nombre de sus autores ni información relativa a ellos ( institución a la que pertenecen, citas bibliográficas propias, etc.).

2) Los artículos tendrán una extensión máxima de 45.000 caracteres sin incluir espacios, pero incluyendo las tablas, las figuras y los anexos.

3) Junto con el artículo se remitirá un resumen (máximo de 10 líneas), una traducción del mismo en inglés, cinco palabras clave (en castellano e inglés) y el título del artículo también en inglés. El resumen deberá copiarse directamente desde la aplicación «bloc de notas» o «word pad» para evitar problemas en la configuración del texto.

4) Se recomienda la confección de los originales con un procesador de textos (Macintosh y PC compatibles).

5) Es imprescindible que los esquemas, dibujos, gráficas e imágenes sean guardados en formato **TIF, EPS o JPEG**, a una resolución de 300 ppp. 16 cm de ancho y en el color original. Éstos se adjuntarán en una carpeta aparte del documento del texto, ya que las imágenes incrustadas en el texto no son válidas para su posterior edición.

6) Todas las citas bibliográficas se relacionarán al final del artículo por orden alfabético de apellidos, indicando: autor(es), año, título del artículo, título de la revista completo y en cursiva (o subrayado), volumen, número y páginas del mismo.

Por ejemplo:

NOVAK, J.D. (1977). An Alternative to Piagetian Psychology for Science and Mathematics Education. *Science Education*, 61(4), pp. 453-457.

En el caso de referencias de libros, se escribirá el título en cursiva (o subrayado) y se pondrá: el lugar de edición, dos puntos y la editorial.

Por ejemplo:

OSBORNE, R. y FREYBERG, P. (1991). *El aprendizaje de las ciencias. Implicaciones en la ciencia de los alumnos*. Madrid: Narcea ediciones.

Todas las referencias bibliográficas deben corresponder a menciones hechas en el texto.

7) Dentro del texto, las referencias se indicarán citando, entre paréntesis, los apellido(s) de los autores o autoras y el año de publicación, separados por una coma.

Por ejemplo: [...] obstáculo epistemológico (Bachelard, 1938).

Cuando el nombre del autor aparezca explícitamente en el texto, se pondrá el año del trabajo entre paréntesis.

Por ejemplo: [...] según Bachelard (1938).

8) Los resúmenes de tesis didácticas se remitirán igualmente a través de la página:  
<<http://ensciencias.uab.es/ojs>>.

Constarán de los siguientes datos: título, autor o autora, tipo de tesis (doctoral o de maestría), director(es) o directora(s), departamento, universidad, programa en que se ha presentado, fecha de presentación, resumen de una extensión máxima de 4.500 caracteres (sin espacios).

La revista *Enseñanza de las Ciencias* sólo admitirá artículos que traten de temas relevantes para la educación científica y que no hayan sido publicados previamente en otros medios. La revista *Enseñanza de las Ciencias* aplica una política de evaluación anónima (doble ciego), y son los revisores de la revista quienes evalúan los artículos y emiten un informe acerca de la conveniencia de su publicación.

## EDITORIAL

### Formar profesores de ciencias competentes

No es fácil conseguir que una gran mayoría de los jóvenes aprendan conocimientos básicos y significativos de los diferentes campos del saber y que los sepan utilizar en su actuación como ciudadanos o en el ejercicio de las distintas profesiones. Este objetivo requiere, entre otros aspectos, de profesores con conocimientos y estrategias fundamentados en los saberes propios de la investigación educativa, capaces de responder a los nuevos problemas que continuamente plantea el ejercicio de la profesión y con actitudes y valores que posibiliten afrontarlos con valentía y creatividad. Es decir, requiere de unos profesionales competentes.

El informe de la OCDE: *Teachers matter: attracting, developing and retaining effective teachers* (OCDE, 2005) sobre las políticas relacionadas con el profesorado, entre el 2002 y el 2004, en colaboración con 25 países participantes muestra que hay un cierto consenso en afirmar que la «calidad del profesorado» es la única variable escolar que influye sobre los resultados de los alumnos. Por tanto, es motivo de interés y preocupación conseguir, en la formación inicial y permanente, una gran calidad docente.

La puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior ha permitido vehicular a través del Máster de Formación de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, un programa que tiene las condiciones para dar un paso importante hacia delante en la mejora del perfil de la profesión docente.

Tras un primer curso de aplicación, hemos podido constatar el acierto en su enfoque y la importancia del acercamiento entre los centros de secundaria y la universidad (que aún debe consolidarse y que tiene un futuro prometedor para la propia enseñanza universitaria), pero también aspectos a mejorar, que plantean retos de todo tipo.

Por ejemplo, algunas disfunciones en la articulación e integración entre el conocimiento académico teórico, el conocimiento práctico y el conocimiento en la acción; una mejor adaptación de los complementos de formación a los requerimientos específicos de la formación inicial de profesorado de cada especialidad. También es preciso mejorar los instrumentos para evaluar los distintos tipos de trabajo de los estudiantes y en particular el prácticum. Finalmente, debemos avanzar en las propuestas sobre el trabajo final del Máster en el cual los estudiantes muestren que son capaces de poner en marcha las competencias adquiridas en el Máster que son necesarias para ser un buen docente. Y, sobre todo, se debe facilitar el trabajo de coordinación entre todas las instancias implicadas. Y en este último aspecto, es fundamental el apoyo institucional, basado en políticas estables y realistas.

Para acabar, comentaremos que el informe citado anteriormente plantea que el papel del profesor está en plena mutación ya que cada vez son más las exigencias y responsabilidades. Por ello, no se puede pensar que los planteamientos de formación que se aplicaron en el pasado y en el presente, sean definitivos. Problemas de todo tipo conducen a que la práctica no sea muchas veces la esperada, quedan pendientes muchos retos y se necesita un aprendizaje constante para evitar caer en la rutina y poder afrontar los problemas que emergen constantemente.

Es responsabilidad de todos conseguir que el Máster se consolide como una vía eficaz de formación.

