

CONCEPCIONES PREVIAS SOBRE LOS PROCESOS Y CONTEXTOS EDUCATIVOS ENTRE ASPIRANTES A PROFESORES DE CIENCIAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

PONTES PEDRAJAS, A. (1) y SERRANO, R. (2)

(1) Física Aplicada. Universidad de Córdoba fa1popea@uco.es

(2) UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. fa1popea@uco.es

Resumen

La formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria se encuentra en un proceso de cambio en el que resulta necesario seguir investigando sobre todos aquellos aspectos que puedan ayudar a mejorar los nuevos programas de formación. Por ello consideramos conveniente explorar las ideas de los futuros profesores de ciencias sobre los procesos y contextos cognitivos relacionados con el ejercicio de la docencia en educación secundaria y diseñar procesos de formación que tengan en cuenta tales concepciones. En esta línea hemos realizado un estudio, entre futuros profesores de ciencias en formación, donde podemos destacar que muchos sujetos muestran ideas sobre la educación científica próximas al enfoque constructivista y al mismo tiempo presentan una visión pesimista del contexto en el que se desarrolla la actividad del profesorado de enseñanza secundaria.

Objetivos

Desde hace algún tiempo estamos trabajando en un proyecto de investigación relacionado con la mejora de la formación inicial del profesorado de secundaria (FIPS), por considerar que se trata de un tema fundamental para el futuro de nuestro sistema educativo. Aunque se trata de un proyecto con diferentes líneas de trabajo complementarias, uno de los aspectos más relevante del mismo es la exploración de las características previas de los futuros profesores, tanto en lo que se refiere a sus actitudes y motivaciones por la docencia como a sus concepciones personales sobre los procesos y contextos educativos.

En relación con este aspecto concreto de nuestro proyecto hemos realizado un estudio relativo al pensamiento inicial de los alumnos del curso de formación pedagógica (cap) sobre los procesos educativos, que se ha llevado a cabo encuestando a una muestra de aspirantes a profesores de ciencias experimentales, orientado a alcanzar los siguientes objetivos:

- Conocer las ideas previas de los futuros profesores de ciencias sobre diversos aspectos de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Utilizar los cuestionarios de ideas previas como recursos educativos orientados a favorecer la reflexión, la metacognición y el debate en los procesos de formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria.

Marco teórico

El estudio del pensamiento inicial y de las características de los futuros profesores de ciencias, como punto de partida para mejorar el diseño de los procesos de formación docente, tiene su fundamento en el marco del modelo constructivista de enseñanza-aprendizaje y se sustenta en una tradición importante de trabajos de investigación que han permitido ir conociendo cada vez mejor el perfil de los futuros profesores (Porlán y Rivero, 1998; Mellado et al., 1999; Martínez et al., 2001). En este contexto se inscribe la exploración de las ideas y motivaciones de quienes realizan en nuestra universidad el curso de formación pedagógica inicial. En un trabajo anterior hemos analizado las actitudes e ideas previas hacia la enseñanza y la formación inicial de una muestra de licenciados en carreras de ciencias experimentales (Pontes y Serrano, 2008). En este trabajo nos centraremos en describir las concepciones personales sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que mostraban los sujetos de dicha muestra. Con ello pretendemos recoger datos útiles para desarrollar un modelo de formación que esté fundamentado en un conocimiento adecuado de la realidad (Campanario, 1998).

Desarrollo del tema

El estudio se ha centrado en explorar las ideas sobre los procesos cognitivos y el contexto educativo en el que se desarrolla la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria, utilizando un test de cuestiones abiertas que abordan diversos tópicos: fines de la educación científica, naturaleza del aprendizaje, el papel del profesor y las dificultades del proceso de enseñanza, la diversidad del alumnado y el proceso de evaluación, entre otros aspectos. La *muestra* de sujetos encuestados está integrada por 67 alumnos y alumnas, procedentes de diversas carreras de ciencias, al iniciar el curso de formación pedagógica inicial de la Universidad de Córdoba, en las especialidades de ciencias experimentales (Física-Química y Biología-Geología).

Entre los principales resultados que hemos encontrado en este estudio hay que señalar que la mayoría de los futuros profesores de ciencias presentan una visión inicial bastante idealista de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que resulta próxima al enfoque educativo constructivista, ya que la mayor parte proponen fines adecuados (comprensión de conceptos y teorías, aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana, desarrollo de destrezas científicas,...), son conscientes del papel que desempeñan los conocimientos previos, el desarrollo intelectual y la motivación del alumnado en los procesos de aprendizaje. Por tanto, estiman que la acción docente del profesorado debe estar encaminada especialmente a fomentar la participación, la motivación y el interés del alumnado por la ciencia, desarrollando métodos de trabajo activo en el aula y realizando más actividades prácticas (experiencias de

laboratorio, simulaciones por ordenador, resolución de problemas, trabajos en grupos,...).

Sin embargo, la mayoría de los encuestados son bastante pesimistas al valorar de forma negativa el grado de consecución de los fines de la educación científica o al exponer las posibles dificultades que puede encontrar el profesorado a la hora de enseñar ciencias en la enseñanza secundaria actual, ya que centran sus argumentos en la problemática del alumnado (falta de interés, desmotivación, indisciplina, falta de respeto al profesorado,...), a la especial dificultad de enseñar ciencias como la Física o la Química en la educación secundaria, por tratarse de materias que producen mucho fracaso escolar, y también apuntan a la falta de preparación para abordar los conflictos y problemas que puedan surgir en el aula.

Con relación al tema de la diversidad del alumnado en las aulas de secundaria parecen ser conscientes de la necesidad de hacer un tratamiento adecuado sobre este asunto pero piensan que los profesores principiantes no disponen de la formación adecuada y de los medios necesarios para solucionar este problema y creen que lo debe resolver la administración educativa o el equipo directivo de cada centro. En cuanto al papel que desempeña la evaluación en los procesos educativos comprenden su importancia como instrumento para informar al alumnado de sus deficiencias y para ir mejorando la actuación docente del profesorado, pero hay dispersión de ideas en torno a los criterios que se deberían tener en cuenta para realizar una buena evaluación educativa.

Conclusiones

Muchas de las ideas recogidas en este estudio sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias se han podido corroborar en un estudio posterior realizado con un instrumento diferente (test de escala de valoración de proposiciones), aplicado en una muestra de mayor tamaño, que se encuentra todavía en fase de análisis de resultados. En cualquier caso hay que destacar dos conclusiones relevantes: 1ª) Los sujetos de la muestra investigada presentan ideas previas sobre los procesos cognitivos que pueden considerarse próximas al enfoque constructivista, y que podrían servir como punto de partida para desarrollar un modelo de formación inicial fundamentado en dicho enfoque, aunque no sabemos si son ideas sustentadas en un convencimiento profundo o surgen más bien como rechazo al modelo de enseñanza tradicional que ellos han sufrido como alumnos durante la enseñanza secundaria y universitaria.

2ª) La mayoría de los futuros profesores presentan una visión pesimista sobre la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria actual y parece estar bastante preocupados por los problemas que afectan al orden y la convivencia en las aulas o por el desinterés del alumnado de secundaria por aprender ciencias, pero al mismo tiempo son conscientes de la necesidad de adquirir una formación docente adecuada y específica para ser profesor de ciencias en el mundo moderno, debido a la problemática y la complejidad que presenta esta profesión en la actualidad.

Creemos que estos hechos deben ser considerados a la hora de planificar el nuevo modelo de formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria (Máster de Profesorado), trabajando coordinadamente desde las materias del ámbito de la psicopedagogía y de la didáctica de las ciencias para ofrecer a los futuros profesores los recursos formativos adecuados, que les permitan enfrentarse a los múltiples retos que plantea la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria actual.

Referencias bibliográficas

CAMPANARIO, J.M. (1998). ¿Quiénes son, qué piensan y qué saben los futuros maestros y profesores de ciencias?: una revisión de estudios recientes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33,

121-140.

MARTÍNEZ, M. M. y Otros (2001). ¿Qué pensamiento profesional y curricular tienen los futuros profesores de ciencias de secundaria? *Enseñanza de las Ciencias*, 19 (1), 67-88.

MELLADO, V., BLANCO, L. y RUIZ, C. (1999). *Aprender a enseñar ciencias experimentales en la formación inicial de profesorado*. Badajoz: ICE de la Universidad de Extremadura.

PONTES, A. y SERRANO, R. (2008). Actitudes e ideas previas sobre la docencia y la formación docente en los aspirantes a profesores de ciencias experimentales. *XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Universidad de Almería.

PORLÁN, R. y RIVERO, A. (1998). *El conocimiento de los profesores*. Sevilla: Diada.

CITACIÓN

PONTES, A. y SERRANO, R. (2009). Concepciones previas sobre los procesos y contextos educativos entre aspirantes a profesores de ciencias en educación secundaria. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 75-78
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-75-78.pdf>