

“Sólo tendremos éxito en la enseñanza a partir de un conocimiento de los elementos que integran y constituyen el aula. Estos elementos y la interacción que se produce entre ellos son complejos y variantes, no universales, por los que el profesor-investigador tiene la posibilidad de conocerlos en su propio contexto”

Por Ana Aristu

¿Qué es un profesor-investigador y por qué es necesario conjugar ambas tareas?

El profesor-investigador es una de las figuras estelares de la **Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Ciencias llamadas Exactas principalmente**. Al igual que sucede con otras figuras, el profesor-investigador es una meta lejana, más que una realidad inmediata. Las características más importantes del profesor-investigador son:

- Compromiso con una docencia de calidad.
- Interés por la formación continua y la adquisición de nuevos conocimientos y estrategias docentes.
- Afán por la experimentación didáctica como uno de los medios posibles de **innovación docente**.
- Actitud favorable a la investigación** como medio para mejorar la docencia frente a la intuición propia como único recurso.



El profesor-investigador debe evitar el aislamiento y participar en los movimientos de indagación y renovación educativa para perfeccionar sus enfoques docentes.

La formación inicial del profesorado es un asunto complejo en el que confluyen múltiples intereses y posturas a veces contrapuestas. La importancia de esta formación no se oculta a nadie, máxime, en sistemas educativos en los que, **el profesor se ve obligado a desempeñar un papel todavía más relevante desde el momento en que debe participar incluso en el diseño del propio plan de estudios**. Sin ánimo de ser exhaustivos, cabe citar algunas de las exigencias y retos más urgentes o importantes que debería afrontar un sistema de formación de docentes en la medida en que tales retos pueden ayudarnos a orientar la docencia:

- La motivación de los futuros profesores como punto inicial de partida** [Furió, 1994]. Una parte importante de los profesores en formación elegiría otra profesión si ello le fuese posible. El progresivo deterioro material y social de la profesión docente, junto con los riesgos emocionales que comporta constituyen problemas formidables a los que las autoridades educativas deberían prestar la mayor atención posible, so pena de una degradación irreversible de las condiciones de trabajo y de la motivación de los docentes. Hoy día la enseñanza no resulta especialmente atractiva frente a otras salidas profesionales mejor remuneradas y consideradas socialmente.

b) **La lucha contra las concepciones intuitivas e inadecuadas sobre el aprendizaje y la enseñanza.**

Tras años de interacción con métodos docentes basados en la transmisión de los contenidos y en la desconexión teoría-práctica, los futuros profesores deben aprender a cuestionar ideas "de sentido común" sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias [Furió, 1994]; [Gil, 1991]; [Campanario, 2002c]. Creemos que una parte importante de la formación debe contribuir a eliminar las expectativas de soluciones mágicas que terminen, de una vez por todas, con los problemas



de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. **El docente debe analizar y elegir, nunca creer ciegamente.** Una de las contribuciones más importantes de la formación inicial debería ser el planteamiento de problemas, más que la transmisión de recetas y métodos "infalibles".

c) **La modificación de las ideas inadecuadas sobre la ciencia y el conocimiento científico.**

Los profesores tienen con frecuencia ideas inadecuadas sobre la ciencia y el conocimiento científico. Estas ideas orientan sus estrategias docentes y constituyen otro obstáculo para la innovación didáctica. Peor aún, muchas de las ideas y concepciones epistemológicas de los profesores son sospechosamente parecidas a las ideas de sus pupilos acerca de cómo se articulan la ciencia y el conocimiento científico.

d) **La disposición para la formación continuada.**

Un profesor debe intentar estar al corriente de las últimas tendencias en enseñanza de las ciencias [Campanario y Moya, 1999].

e) **La formación de un espíritu experimentador en el futuro profesor.**

Diversos autores han criticado la separación que existe entre la investigación didáctica y su aplicación a la práctica docente. **La investigación en Didáctica comúnmente se produce en unas instancias y se aplica en otras.** Como alternativa se sugiere que los profesores sean también investigadores. Es evidente que un profesor debe ser un experimentador y que deben existir foros de intercambio de experiencias entre profesores. Es también evidente que muchas experiencias pueden dar lugar a investigaciones serias, dignas de ser publicadas y discutidas en revistas especializadas. Sin embargo, la transformación sin más de meras experiencias en supuestas investigaciones puede ser peligrosa y contraproducente. Se necesita algo más que buenas ideas y buena disposición para conocer las técnicas de investigación, el manejo adecuado de los instrumentos estadísticos y las múltiples falacias que acompañan a la investigación en áreas con débiles paradigmas o paradigmas contradictorios. Nuestra experiencia en la publicación de trabajos en revistas científicas nos ha enseñado muchas cosas que desconocíamos y muchos de los peligros que surgen de las interpretaciones simplistas de los resultados de los experimentos o del manejo inadecuado de la estadística. Este problema es común en muchas áreas de conocimiento.

Parece claro que el proceso de abandono de sus ideas inadecuadas sobre el aprendizaje y la docencia, la construcción de concepciones más adecuadas, la disposición para un aprendizaje continuado y el desarrollo de una actitud experimentadora, es tanto un proceso de formación, como una transformación [Porlán, Rivero y Martín, 1997].