

## **REVISTA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROEFSORADO**

### **RESÚMENES DE TESIS DOCTORALES**

#### **DISEÑO, DESARROLLO Y EVALUACION DE UN PROGRAMA DE FORMACION, SOBRE LA PLANIFICACION DE UNIDADES DIDACTICAS, PARA EL PROFESORADO DE CIENCIAS EN EJERCICIO DE EDUCACION SECUNDARIA**

**Gaspar Sánchez Blanco**

Directores: María Victoria Valcárcel Pérez y Juan Manuel Escudero Muñoz, Departamento de Didáctica y Organización Escolar, Facultad de Educación, Universidad de Murcia

Año de presentación: 1997

Nª de páginas: 678

Descriptores: Profesores, Formación permanente, Didáctica de Ciencias, Planificación, Cambio educativo, Investigación evaluativa

#### Objetivos e hipótesis

Los objetivos de la investigación se han centrado en tres hechos:

- a) el diseño de un programa de formación, en torno a un modelo de planificación (Sánchez y Valcárcel, 1993), para capacitar al profesorado de Secundaria en el diseño de unidades didácticas en el área de Ciencias Experimentales.
- b) el desarrollo del programa en un Curso de Actualización Científico y Didáctica (modalidad B) para profesores en ejercicio, y
- c) la evaluación del programa atendiendo a criterios formativos y sumativos.

Aunque no hemos creído necesario plantearnos hipótesis en el sentido formal del término, durante la investigación tuvimos como hipótesis de trabajo la respuesta en términos positivos al Problema Principal:

¿El programa de formación que ofertamos resulta adecuado para que los profesores de ciencias en ejercicio progresen desde su perfil de uso sobre el diseño de unidades didácticas hacia el perfil de innovación que proponemos con el Modelo de planificación y, consecuentemente, con el perfil del profesor de Enseñanza Secundaria que se demanda desde la Reforma?

## Metodología del trabajo

El diseño de la investigación tiene como referencia los resultados de trabajos anteriores sobre profesores y formación de profesores de Ciencias en ejercicio (Furio, 1994; Gil, 1993), los antecedentes sobre la planificación de profesores (Clark y Peterson, 1986; Bellon, Bellon y Blank, 1992), el conocimiento establecido sobre formación y cambio educativo (Marcelo, 1994), y el marco conceptual que definimos a partir del análisis del contenido de formación (Modelo de planificación para diseñar unidades didácticas) desde el modelo formativo (Modelo para la diseminación y utilización del conocimiento centrada en la escuela) que adoptamos como referencia (Escudero, 1991a, 1991b).

La investigación se formaliza mediante tres problemas a los que hemos buscado solución a través del estudio de los siguientes aspectos que se precisan a continuación:

### Problema General 1

¿Cuál es el perfil de uso sobre el diseño de unidades didácticas que tiene el profesor de ciencias en ejercicio que accede a la formación?

A) Las concepciones y prácticas de los profesores sobre la planificación larga y sobre la planificación corta.

B) Los planteamientos metodológicos que dirigen su enseñanza de la Ciencia.

C) La disposición de los profesores ante un curso de formación centrado en la planificación.

### Problema General 2

¿Cuáles son las percepciones y valoraciones de los profesores sobre el desarrollo del programa de formación?

A) La dimensión subjetiva del contenido implicado en el Modelo de planificación.

B) La valoración que los profesores hacen de la estrategia de formación y de su propia implicación en el desarrollo del programa.

C) Los problemas que surgen durante el desarrollo del taller para el logro de los objetivos formativos planteados.

### Problema General 3

¿Cuáles son los resultados, en relación con el perfil de innovación, conseguidos con el programa de formación?

A) Los aprendizajes propiciados tras el desarrollo del programa de formación y los motivos de las diferencias con el perfil de innovación.

B) Los cambios docentes que ha llevado a cabo el profesorado durante el desarrollo del programa de formación y sus expectativas de cambio.

## Recogida de la información

Atendiendo a los Problemas Generales, hemos utilizado diferentes instrumentos de recogida de información propios de una investigación cualitativa. La recogida de datos se ha basado en técnicas directas, es decir, aquellas que dan lugar a una interacción entre el investigador y los sujetos (Colás, 1992). Las entrevistas al inicio y final del curso y los cuestionarios en diferentes momentos de su desarrollo han sido utilizados en nuestra investigación. El diario de sesiones elaborado por los ponentes del curso ha sido otro instrumento valioso pues recoge los sucesos destacables del curso a partir del intercambio de sus observaciones. Los registros audiovisuales nos han servido para tener los referentes directos de las sesiones de evaluación en las que compartimos con los profesores los resultados de sus percepciones y valoraciones, o de actividades de gran significación para los análisis posteriores. Por último, el documento escrito que recoge las unidades didácticas diseñadas por los profesores creemos que es una información imprescindible para valorar sus aprendizajes como resultado de la formación.

## Análisis de la información. Técnicas de análisis

Los sujetos implicados en nuestra investigación han sido 27 profesores de ciclo superior de EGB y de EEMM. El procedimiento analítico descrito por Miles y Huberman (1984) creemos que recoge esencialmente nuestro proceder en la investigación. Estos autores conciben el análisis como el flujo y conexión interactiva de tres tipos de actividades: reducción, exposición y extracción de conclusiones. En nuestro caso la reducción de los datos concluye con el establecimiento de categorías que proceden de la intencionalidad de los interrogantes que les planteamos a los profesores y de las tareas que debían realizar, o bien fueron generados inductivamente al identificar nuevas unidades de información relacionadas con los problemas de la investigación. Para la exposición utilizamos las técnicas de matrices y mapas para permitir el acceso a la totalidad de la información y facilitar el intercambio de perspectivas entre lo particular y lo global. En relación con la extracción de conclusiones, nuestro estudio tiene una doble dimensión pues, por un lado, lo situamos en el intento de generar una teoría sustantiva sobre la pertinencia del Modelo de planificación, como un contenido formativo capaz de generar las innovaciones que se pretenden en el profesorado de secundaria en ejercicio. Por otro lado, en relación con la adopción del modelo UCBE como el marco donde conceptualizamos la formación del profesorado, los resultados del estudio nos llevan a conclusiones que se sitúan en la contrastación de una teoría general suficientemente definida.

## Conclusiones

Dado el carácter cualitativo de la investigación, las conclusiones son demasiado amplias como para poder sintetizarlas sin que pierdan en parte su sentido. En cualquier caso, señalaré que los resultados globales obtenidos hacen que tengamos un mayor conocimiento sobre el perfil de uso de los profesores que accedieron a la formación respecto a la planificación, sobre el desarrollo de los cursos de formación y sobre el perfil de innovación alcanzado por los profesores.

En relación con el perfil de uso sobre la planificación, los profesores realizan la programación anual del curso (planificación larga) y la preparación de sus unidades, temas o lecciones (planificación corta). Ambas son consideradas por los profesores importantes por tener funciones complementarias, aunque la corta lo es más por conectar con la realidad del aula. En el procedimiento que siguen en la planificación corta, la selección del contenido es la primera decisión y lo más importante. Los alumnos, sus capacidades y conocimientos generales, son una referencia implícita en su toma de decisiones, siendo la experiencia docente la fuente de este conocimiento. Los objetivos no tienen un significado propio que los diferencie claramente de los contenidos, lo que lleva al profesorado del EEMM a no considerarlos explícitamente. La explicación de los contenidos de la unidad es la actividad más relevante por su frecuencia y por tener una función primordial en el proceso de enseñanza. Por último, la evaluación no es un elemento que se contemple durante la planificación. El trabajo de los profesores en el aula está basado en planteamientos metodológicos coherentes con un enfoque transmisivo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores acuden al curso de formación con independencia de cual sea su interés por el contenido ofertado. Sus intereses están, básicamente, centrados en el aula, en la actualización científica en temas de actualidad y, en el caso de EGB, en la adquisición de habilidades de laboratorio.

Como consecuencia del desarrollo del programa de formación podemos asignarle al Modelo de planificación un conjunto de cualidades (comprensión, validez formativa, compatibilidad, viabilidad e interés) relativas a su dimensión subjetiva, al haber sido reconocidas en grado suficiente por el profesorado. La estrategia de formación, en su conjunto, es valorada por profesores y ponentes positivamente, aunque se ponen de manifiesto una serie de problemas para el logro de sus objetivos que giran en torno al tiempo dispuesto para llevar a cabo el programa previsto, a la implicación del profesorado en la formación, a la comprensión insuficiente de los contenidos, a la novedad de la propuesta para el profesorado y a la concreción de la información aportada.

Por último, los aprendizajes realizados por el grupo de profesores hacen que valoremos positivamente los resultados del programa de formación porque suponen una aproximación considerable al perfil de innovación que pretendíamos y, sobre todo, porque suponen logros importantes en relación con el perfil de uso del profesorado cuando accedió al curso. Los contenidos ofertados en tono al Modelo han cuestionado las ideas de los profesores sobre la enseñanza de las ciencias y han propiciado la reflexión sobre su práctica docente. Sin embargo, reconocen que existen problemas para introducir en el aula todas las innovaciones que se demandan desde los contenidos formativos, haciendo inviable, en las condiciones actuales, el cambio sustantivo que pretendemos con el Modelo de planificación, es decir, que los profesores adopten el rol de diseñadores de unidades didácticas. La mayor dedicación docente que requiere esta tarea es el principal problema que el profesorado ve para incorporar cambios en su planificación.

Bibliografía básica

BELLON, J.J.; BELLON, E.C. y BLANK, M.A. (1992). Teaching from a research knowledge base: A development and renewal process. New York: Macmillan Publishing Company.

CLARK, C.M. y PETERSON, P.L. (1986). "Teachers' thought processes. Versión española". En WITTROCK, M.C. (1990), La investigación de la enseñanza, III: Profesores y alumnos, pp. 443-539. Barcelona: Paidós.

COLAS, P. (1992). "La metodología cualitativa". En COLAS, P. y BUENDIA, L. (eds.), Investigación Educativa, pp. 249-290. Sevilla: Ediciones Alfar.

ESCUADERO, J.M. (1991a). "La naturaleza del cambio planificado en educación: Cambio como formación y formación para y como cambio. En ESCUDERO, J.M. y LOPEZ, J. (coord.), Los desafíos de las reformas escolares. Cambio educativo y formación para el cambio, pp. 19-70. Sevilla: Arquetipo Ediciones.

ESCUADERO, J.M. (1991b). "Una estrategia de formación centrada en proyectos de cambio: Nuevos mensajes desde la disseminación y utilización del conocimiento pedagógico para la mejora de la práctica". En ESCUDERO, J.M. y LOPEZ, J. (coord.), Los desafíos de las reformas escolares. Cambio educativo y formación para el cambio, pp. 133-177. Sevilla: Arquetipo Ediciones.

FURIO, C. (1994). "Tendencias actuales en la formación del profesorado de ciencias". Enseñanza de las Ciencias, 12 (2), 188-199.

GIL, D. (1993). "Aportaciones de la didáctica de las ciencias a la formación del profesorado. En MONTERO y VEZ (ed.), Las didácticas específicas en la formación del profesorado (I), pp. 277-293. Santiago de Compostela: Tórculo.

MARCELO, C. (1994). Formación del profesorado para el cambio educativo. Barcelona: PPU.

MILES, M. y HUBERMAN, A. (1984). Qualitative data analysis. Beverly Hills: Sage.

SANCHEZ, G. y VALCARCEL, M.V. (1993). "Diseño de unidades didácticas en el área de Ciencias Experimentales". Enseñanza de las Ciencias, 11 (1), 33-44.