

UNA PERSPECTIVA INTEGRADORA DE LOS CONTENIDOS DE FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE LA ÓPTICA DE LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS

HERNÁNDEZ ABENZA LUIS



contexto
educação

RESUMEN

En este trabajo se plantea una propuesta metodológica para la asignatura Didáctica de las Ciencias, incluida en la Formación Inicial de profesores de Educación Primaria, basada en un modelo de integración de contenidos de formación (desde el ámbito científico, didáctico y profesional) y que creemos que puede ser extrapolable para otras asignaturas o áreas de conocimiento pertenecientes al plan de estudios de la Titulación. En primer lugar se delimita el marco de fundamentación de la propuesta metodológica, se describen a continuación los elementos didácticos principales de la misma, profundizando especialmente en el elemento "informes para debate" y, finalmente, se comentan las conclusiones obtenidas en la valoración de algunas de las actividades realizadas.

Palabras-clave: formación inicial de profesores, propuesta didáctica, Didáctica de Ciencias.

**UMA PERSPECTIVA INTEGRADORA DOS CONTEÚDOS
DE FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSORADO
DE EDUCAÇÃO PRIMÁRIA NA ÓTICA
DA DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS**

Resumo: *Este trabalho apresenta uma proposta metodológica para a disciplina de Didática das Ciências, incluída na formação inicial de professores de educação primária, baseada num modelo de integração de conteúdos de formação (no âmbito científico, didático e profissional) e que acreditamos que pode ser extrapolado para outras disciplinas ou áreas de conhecimento pertencentes ao plano de estudos da Titulação. Em primeiro lugar se delimita o marco de fundamentação da proposta metodológica, se descrevem a continuação dos elementos didáticos principais da mesma, aprofundando especialmente no elemento “notícias para debate” e, finalmente, se comentam as conclusões obtidas na valoração de algumas atividades realizadas.*

Palavras-chave: *Formação inicial de professores, proposta didática, Didática de Ciências.*

**AN INTEGRATIVE PERSPECTIVE OF THE CONTENTS
OF INITIAL FORMATION OF THE FACULTY
OF PRIMARY EDUCATION FROM THE OPTICS
OF THE DIDACTICS OF THE SCIENCES**

Abstract: *In this study we proposes in methodology proposal for the subject Didactic of Science, included in the Initial Formation of teachers of Primary Education. The proposal is basic in integrated model of contents of formation (scientific, didactic and professional scope). On the first place, is delimitate the foundation framework of the methodology proposal, are described the didactics elements most importans, and, finally, we propose the results from some activitics developed.*

Keywords: *teachers of initial formation, didactic proposal, didactic of science.*

INTRODUCCIÓN

Una de las problemáticas más evidentes en la formación inicial del profesorado, tanto desde el marco de la investigación educativa como desde el marco real de actuación docente, es el de configurar un modelo de formación que sea eficaz, que contemple los diversos ámbitos de adquisición de contenidos (científico, en nuestro caso, didáctico y ámbito profesional), que tenga en cuenta el contexto real de actuación y que, en definitiva, responda a las demandas generadas por las competencias deseables para el profesorado de Educación Primaria. Las propuestas de formación inicial creemos que deben venir orientadas por la formulación de las cuestiones siguientes, así como el contenido de éstas propuestas vendrá delimitado por las respuestas a dichas cuestiones:

- ¿Cuál es la fundamentación teórica de la disciplina?
- ¿Qué tipo de profesional deseamos formar?
- ¿En qué contexto educativo se va a aplicar la propuesta didáctica?
- ¿Qué contenidos se van a impartir y cómo se van a estructurar?
- ¿Qué metodología se va a utilizar para su desarrollo?
- ¿Cómo se va a evaluar la propuesta?

MODELO DE PROFESOR DESEABLE

La reflexión sobre las cuestiones anteriores permite plantear algunas consideraciones respecto a la problemática de la adquisición de contenidos de formación, sobre todo si centramos nuestro interés en la cuestión de ¿qué tipo de profesional deseamos formar?. La formación del profesor a lo largo de la historia ha ido evolucionando como lo han hecho los conceptos de escuela, de enseñanza, de currículo, los medios de comunicación y el sistema educativo. Todos estos factores, junto a otros, han dado lugar al desarrollo de perfiles profesionales de la función docente. Así, se habla del profesor como comunicador, como transmisor de conocimientos, planificador, técnico..., perfiles en los que subyace, en cada uno de ellos, una concepción de escuela y de enseñanza diferente. Es decir, la formación

del profesor, se encuadra dentro de un modelo educativo y éste, a su vez, se encuentra en continua evolución, tanto a nivel científico como ideológico. Por ello, un modelo de Formación del Profesorado es dependiente de la propia evolución de la sociedad (Debesse, 1980).

Los modelos de profesor más frecuentemente planteados en la Formación del Profesorado, según Camacho (1991), han sido:

1. *El culturalista*. El profesor se concibe como transmisor de conocimientos y, en consecuencia, el currículo se articula en torno a los contenidos.
2. *El técnico*. El profesor se concibe como un técnico cuyo objetivo fundamental es obtener eficacia en la acción docente. El currículo se centra en el desarrollo de técnicas y en la adquisición de competencias (Gimeno, 1982; Pérez Gómez, 1988, entre otros). Este modelo es objeto de un movimiento profesional amplio, complejo y controvertido.
3. *El humanístico*. El papel central del profesor es de orientador personal. Se apoya en la epistemología fenomenológica y en la psicología del desarrollo perceptual (Villar, 1986).
4. *El reflexivo*. Este modelo potencia el papel que desempeña el pensamiento del profesor en la solución de problemas cotidianos e irrepetibles (Pérez Gómez, 1988). El currículo se desarrolla bien en base a que se resalte la dimensión de “toma de decisiones” o bien a que se acentúe el “procesamiento de la información”.

En el caso de nuestra propuesta nos inclinamos por el modelo técnico, con un papel del profesor que, ante problemas concretos, aplica las reglas que se derivan de la investigación educativa. También se incluyen aquellos aspectos que se consideran importantes del profesor desde el modelo reflexivo, donde la reflexión, toma de decisiones y la creación durante su propia intervención juegan un papel importante en el proceso de instrucción. La integración de estos dos modelos evitará un modelo fundamentalmente técnico, en el que el profesor desarrolla en el aula las prescripciones elaboradas por otros profesionales de la educación, y conducirá, más bien, a un modelo de *profesor como investigador en el aula* (Sthenhouse, 1981), caracterizado por los siguientes aspectos:

- a) El compromiso de poner sistemáticamente en cuestión la enseñanza impartida, como base para el desarrollo profesional.

- b) El compromiso y la destreza para estudiar el propio modo de enseñar.
- c) El interés por cuestionar y comprobar la teoría en la práctica mediante el uso de dichas capacidades.

Esta propuesta de Sthenhouse ha tenido una resonancia importante en el ámbito de la Didáctica en nuestro país aún cuando su incidencia en la práctica del aula sea todavía bastante limitada. En nuestro caso, dicha propuesta aparece en el marco de un modelo más general, basado en ésta y en otras competencias que consideramos deseables en el profesor de Ciencias de Educación Primaria.

En función de todo lo anterior, es importante redefinir el papel que el profesor debe de desempeñar ante las nuevas necesidades de una sociedad más dinámica y pluralista, papel que habrá de responder a las siguientes prioridades:

- a) Capacidad de dar respuesta a necesidades escolares.
- b) Organizar y adaptar el currículum al alumno y al medio social.
- c) Dinamizar la interacción en el aula y generar un ambiente favorable al aprendizaje significativo.
- d) Responsable social de ambientes favorables hacia la formación completa del alumno.

Por tanto, aparecen como prioritarias unas funciones que integran un nuevo modelo de profesor, alejado de la clásica función de transmisor de conocimientos y cercano a una imagen del profesor como organizador y mediador del aprendizaje, de tal forma que surgen nuevas competencias didácticas más acordes con la sociedad de nuestra época y la del futuro, y que definen el modelo de profesor que consideramos deseable para la enseñanza de las Ciencias en Educación Primaria, modelo que tiene como eje clave la reflexión sobre dichas competencias y que presenta las siguientes características (cuadro 1)

Cuadro 1

MODELO DE PROFESOR DE CIENCIAS DE EDUCACIÓN PRIMARIA
1) Conocer y reflexionar sobre: – <i>conocimiento en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.</i> – <i>formación en un marco de Ciencia-Tecnología-Sociedad.</i>
2) Conocer y reflexionar sobre: – <i>diagnóstico de las características de los alumnos.</i> – <i>planificación de la acción en el aula.</i> – <i>construcción del conocimiento.</i> – <i>técnicas de dinámica de grupos.</i> – <i>papel en trabajos prácticos, en resolución de problemas y resto de actividades propuestas.</i>
3) Conocer y reflexionar sobre: – <i>acción en el aula: investigación y evaluación.</i> – <i>toma de decisiones en la planificación y en la acción después de la evaluación del proceso.</i>

El conjunto de estas características invita a pensar en una formación que participe de diversos ámbitos, con una propuesta disciplinar que contemple la formación científica (apartado 1 del cuadro), la formación didáctica (apartado 2) y la formación en el ámbito profesional (punto 3). Ejemplificando con un contenido concreto, como puede ser “la contaminación del agua”, deberíamos de pensar en una propuesta disciplinar que abarque el conocimiento de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes) relacionados con el tema de contaminación (formación científica), el conocimiento de estrategias, planteamiento de objetivos, actividades y recursos didácticos para su enseñanza (formación didáctica) y, finalmente, darles la oportunidad de conocer como se enseña en la escuela aspectos sobre contaminación de ríos y aguas en general, así como de que experimenten personalmente las dificultades y problemáticas que aparecen en la enseñanza y aprendizaje de dichos contenidos (formación en el ámbito profesional).

AÑO 18

JAN./JUN.

2003

MODELO INTEGRADO DE CONTENIDOS DE FORMACIÓN

La pregunta clave, para un buen resultado de nuestra propuesta, sería la siguiente: ¿Cómo organizar y relacionar estos diversos ámbitos de formación para contribuir, desde la Didáctica de las Ciencias, a la adquisición del modelo deseable de profesor de Educación Primaria?

Reflexionando respecto a esta cuestión y revisando propuestas de formación de diversas escuelas y/o facultades de Educación (propuestas presentadas y debatidas en sucesivos encuentros de profesores de Didáctica de las Ciencias), se deduce que frente al modelo de estructura sumativa de contenidos de formación (descrito por Pro, 1989 y Sánchez, 1994) que existía en general en la antigua especialidad de Ciencias de formación del profesorado, en donde los contenidos de tipo profesional se contemplaban de forma aislada y en contextos diferentes a los de tipo científico y didáctico, los cuales su vez adolecían de una cierta desconexión entre ellos al ser tratados en asignaturas diferentes, la reforma de los currículum oficiales de formación del profesorado ha supuesto, entre otros cambios importantes, crear un espacio disciplinar común para el desarrollo de los contenidos científicos y didácticos y, en potencia, también para los del ámbito profesional, aunque éstos últimos siguen teniendo las “Prácticas de Enseñanza” como asignatura independiente para su desarrollo.

Esta nueva configuración ha dado lugar a modelos de formación diversos, según el marco de actuación, en los que las interacciones entre los contenidos del ámbito científico y didáctico son evidentemente más viables y más o menos eficaces para la formación del profesorado, pero en los que las conexiones con los contenidos de ámbito profesional son más bien puntuales al ser desarrollados casi exclusivamente desde esta peculiar y compleja asignatura de Prácticas, de tal forma que suele aparecer un modelo de formación parcialmente integrado que no termina de responder a las exigencias requeridas y que presenta, entre otras, las siguientes problemáticas:

- Modelo muy condicionado por el contexto real de formación (plan de prácticas, grado de implicación de tutores y su nivel de coordinación entre los de Facultad y los de Escuela, convenios Ministerio de Educación – Universidad...).
- Formación profesional “acotada” en la asignatura “Prácticas de Enseñanza”.
- Equilibrio en la interacción formación científica – formación didáctica condicionado por las creencias y concepciones del profesor de Facultad.

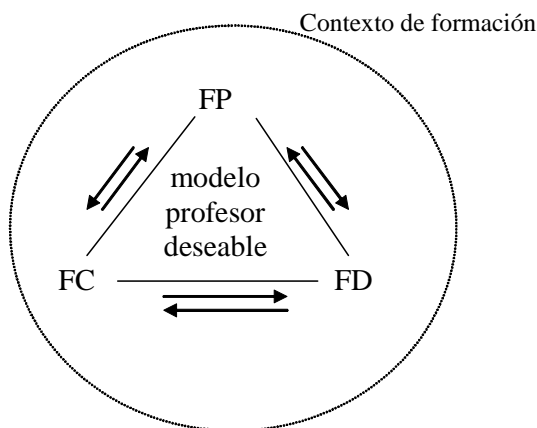
Vicente Mellado (1999) analiza detenidamente todos estos planteamientos en su ponencia de los XVIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales realizados en la Coruña. Estos aspectos problemáticos sugieren y demandan las siguientes prioridades de actuación:

- 1) Interacción formación científica – formación didáctica en base a un equilibrio dinámico, y no estático, en función de factores como el perfil inicial del alumnado que encontremos a principio de curso, la fase temporal en la que estemos desarrollando el programa, o la naturaleza de los contenidos de ciencias, objeto de enseñanza.
- 2) Contribución operativa, desde la disciplina, a los contenidos de formación en el ámbito profesional, alejándonos de la idea de que dichos contenidos son propios y exclusivos de otras asignaturas (como la de Prácticas de Enseñanza).
- 3) Integración gradual de contenidos del ámbito profesional con el resto de contenidos de formación.

Estas demandas deben de configurar un modelo de contenidos de formación que dé respuestas a las mismas y, en este sentido, es importante resaltar que el modelo de profesor deseable para la formación del profesorado de Educación Primaria lleva implícito una serie de competencias (investigador, planificador, motivador, coordinador...) que hacen necesario la adquisición de un cuerpo coherente de contenidos de formación, de tal forma que exista un proceso de integración de los mismos, tratando de lograr así una adquisición de contenidos, desde el ámbito científico, didáctico y profesional, lo más equilibrada y eficaz posible (Hernández, 1993). La figura 1 ilustra gráficamente las características de este modelo.

Figura 1

Modelo integrado de contenidos de formación



“FP”: Formación en el ámbito profesional

“FC”: Formación científica

“FD”: Formación didáctica

↔ : Interacciones y procesos entre los tres ámbitos de formación

“Contexto de formación”: El sistema aula de formación, con los elementos y las interacciones que se dan en él, están lógicamente todos condicionados por el contexto concreto en el que se desarrolla la acción formativa (entorno educativo, características de los alumnos, medios disponibles,..).

Este proceso de integración de contenidos es el eje clave del planteamiento metodológico de la propuesta objeto de este trabajo y es, al mismo tiempo, el que vertebra el desarrollo de los contenidos del programa que proponemos para la asignatura de Didáctica de las Ciencias (aspectos del conocimiento físico y químico del Medio), incluida en 2º curso de la Titulación de Maestro de Educación Primaria.

Respecto al contexto educativo en el que se va a aplicar la propuesta de formación, que es otra de las cuestiones básicas planteadas en la introducción del artículo, uno de los elementos principales de dicho contexto es la caracterización inicial de los

alumnos de formación del profesorado, pues va a permitir perfilar y adaptar la propuesta metodológica a los intereses y necesidades de los alumnos y, en definitiva, al marco real de actuación docente.

El cuadro 2 sintetiza las características más importantes encontradas en la exploración de ideas de los alumnos de formación (Hernández, 1993), las cuales aparecen comparadas con las características deseables del profesor de Educación Primaria. Del contraste de ambos perfiles podemos deducir las implicaciones resultantes para la formación del profesorado, es decir, las principales líneas de actuación de nuestra propuesta metodológica.

Cuadro 2

PERFIL DEL ALUMNO DE FORMACIÓN INICIAL	MODELO DESEABLE DE PROFESOR DE E.P.
+ <i>formación en Ciencias deficiente y poca experiencia en marco de C-T-S</i>	+ <i>formación en contenidos de Ciencias y en marco de C-T-S</i>
+ <i>planificación incompleta</i>	+ <i>diagnostica y planifica</i>
+ <i>profesor como protagonista principal del proceso</i>	+ <i>facilita el aprendizaje</i>
+ <i>explicación como actividad de enseñanza base y libro de texto como material didáctico casi exclusivo</i>	+ <i>comunicador y motivador</i>
+ <i>escaso contacto con práctica educativa</i>	+ <i>papel en actividades de enseñanza alternativas</i>
	+ <i>investigador y evaluador</i>

↓
implicaciones para la formación del profesorado

- * adquisición significativa de contenidos en Ciencias.
- * conocer y delimitar tareas de planificación.
- * concepción de los alumnos y alumnas como elementos activos en el proceso de enseñanza.
- * plantear actividades y recursos didácticos alternativos a explicación y a libro de texto.
- * actividades sobre y en el marco real de Educación Primaria.
- * actividades para ejercitar la capacidad de toma de decisiones.