



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

## Science Teachers Training en España

**Antonio Jesús Torres Gil**

CECE, Colegio Santo Tomás de Villanueva.  
(España)

[ajtorresgil@agustinosgranada.es](mailto:ajtorresgil@agustinosgranada.es)

### Abstracto

*Este taller revisa los recientes cambios en la formación inicial y permanente del profesorado. La formación inicial, que ahora es un maestro, es ahora más largo y incluye un proceso de evaluación más completa. La formación permanente está empezando a cambiar en cuanto a su enfoque y la metodología y en la actualidad se centra en las necesidades reales de los centros. Sin embargo, al evaluar los dos enfoques de entrenamiento, parece que la reciente puesta en marcha del nuevo sistema se ha realizado de una manera apresurada y nos muestra varias debilidades que hay que resolver.*

### 1. Introducción

Formación de los docentes es esencial para el buen funcionamiento del sistema educativo. La mayoría de los autores afirman que los profesores de ciencias deben tener un conocimiento más profundo de los contenidos de la asignatura (los incluidos en el libro del alumno).

Sin embargo, tal conocimiento no es suficiente. Su educación debe incluir también contenidos sobre la historia de las ideas científicas, los procesos de construcción de conocimiento, o las interacciones con otros sujetos, así como mantenerse al día con los avances científicos y tecnológicos recientes [6]. Por otra parte, los maestros también necesitan algún tipo de formación pedagógica que le permita a reflexionar sobre su práctica y participar en la innovación educativa y las tareas de investigación.

Algunos autores afirman que la futura formación docente debe incluir la enseñanza de la naturaleza de la ciencia desde un enfoque explícito y reflexivo [1]. Por otro lado, la mayoría de los autores sugieren que la inclusión de contenidos relacionados con las ciencias 'didáctica' [3] fomenta la enseñanza de las características del trabajo científico o prácticas de laboratorio, así como la evaluación de los alumnos y su actitud hacia la ciencia y su aprendizaje.

### 2. La formación del profesorado situación nacional

#### 2.1 La formación inicial docente

Desde 1970 hasta 2009, el Programa de Formación del Profesorado de Educación Secundaria en España consistió en el llamado Curso de Aptitud para la Educación (CAP). El CAP duró varios meses y se presenta notables fallas estructurales y organizativas que justifican la necesidad de hacer cambios en el programa. En consecuencia, se llevaron a cabo con el fin de debatir y sugerir posibles mejoras [12] desde la perspectiva de actualización docente una serie de reuniones y conferencias.

Desde el curso académico 2009/2010 en adelante, se está introduciendo un nuevo plan de estudios. El nuevo programa diseñado para la formación del profesorado es uno de 60 ECTS (1500 horas) Maestros de crédito organizadas por universidades públicas y el Estado español [9] [10].

El Maestro fue finalmente estructurado en tres módulos:

La primera o genéricas módulo (12 créditos ECTS) se dedica a los contenidos generales, incluyendo, según el Boletín Oficial Español (BOE), lo siguiente:

- Procesos y contextos educativos: su objetivo es adquirir una serie de competencias relacionadas con los procesos de comunicación dentro de las aulas, los procesos de comunicación en la escuela y la resolución de problemas.



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- Sociedad, familia y educación: la educación y contextos sociales se relacionan en este apartado, que también aborda el impacto educativo de la familia y de la comunidad del estudiante en la adquisición de competencias relacionadas con el respeto y la igualdad de derechos y deberes.

El segundo módulo (14 ECTS) se dedica a contenidos específicos incluyen los siguientes:

- Complementos para la formación disciplinas: los futuros profesores necesitan aprender cómo transmitir una visión dinámica de la materia a través de la historia, la evolución reciente y las situaciones y contextos en los que se imparten los contenidos curriculares. Este apartado está relacionado con el desarrollo de estrategias encaminadas a la actualización de los conocimientos científicos y promover el contacto entre profesores y expertos.
- El aprendizaje y la enseñanza de cada tema específico: en este apartado se refiere a la adquisición de conocimientos sobre los contenidos teórico-prácticos de la materia y la forma de transformar los currículos en programas de trabajo y actividades. También comprende a) el diseño y selección de materiales educativos apropiados, b) la inclusión de estrategias y técnicas de evaluación y c) formación en comunicación multimedia y audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa: el futuro profesor debe aprender a poner en práctica los recursos didácticos innovadores con respecto a las técnicas de evaluación de su / su tema, y la investigación básica y el desarrollo de proyectos de evaluación de la investigación, la innovación y el.

El tercer módulo (16 ECTS) se corresponde con la práctica, cuyo objetivo principal es que los futuros profesores ganen un poco de experiencia en la planificación, la enseñanza y la evaluación de las asignaturas se especializan. Los maestros tienen que probar los comandos adecuados de la expresión escrita y oral en la enseñanza, así como las habilidades apropiadas que facilitan el aprendizaje y la convivencia. Este módulo se divide en dos partes:

La primera parte consta de 100 horas de formación práctica especializada llevada a cabo en un centro de secundaria durante un lapso de tiempo de cuatro a seis semanas. Esta práctica es supervisada por un miembro del personal docente y concluye con la presentación de un informe final, incluyendo la auto-evaluación, que se corrige por cada supervisor. En la segunda parte, el estudiante tiene que escribir un trabajo final que refleja las competencias adquiridas durante el proceso de formación que él / ella eventualmente presentes en una sesión pública.

## 2.2 La formación permanente

De acuerdo con la Ley española para la Educación, la formación del profesorado es uno de los derechos y deberes docentes. Por otra parte, esta ley declara que las administraciones públicas y centros de enseñanza son los responsables de la enseñanza de formación. La formación permanente debe permitir la consecución de objetivos tales como la ampliación de los conocimientos especializados y didáctica del profesorado, lo que permite a los profesores diseñar proyectos curriculares o el desarrollo de las prácticas didácticas más importantes y de cooperación.

En España, la formación de profesores en servicio activo es opcional y está organizado por el Ministerio de Educación a través de las Tecnologías Educativas y Docentes del Instituto Nacional de Aprendizaje (INTEF), las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas a través de sus Centros de Formación del Profesorado (CEPS), las Universidades a través de toda la vida Centros de formación, sindicatos, empleadores y asociaciones de profesores o instituciones privadas, como CECE, que firmen acuerdos con las administraciones educativas para ofrecer la formación del profesorado.

La mayoría de los autores afirman que la formación permanente debe estar orientada a abordar la enseñanza desde un punto de vista constructivista, como los programas basados en el diseño y desarrollo de los planes de estudio o la investigación de la enseñanza de la práctica [11]. Sin embargo, hay muchas dificultades para conseguir profesores que participan en los programas de investigación en la práctica docente. [7] Tales dificultades pueden deberse a varias causas: el corto tiempo disponible por parte de los profesores, la escasez de docentes, la falta de interés de los profesores en la investigación educativa o una escasa cultura de trabajo colaborativo. Algunas investigaciones sugieren que la inclusión de los docentes en servicio activo en los programas de Didáctica Ciencias postgrado [8], pero a menudo tienen dificultades para / en la definición de los temas de investigación y se quejan de su falta de base teórica, lo que complica la elaboración de cualquier pieza de trabajo.



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

A pesar de las dificultades antes mencionadas, y con la cooperación de los gobiernos regionales, un nuevo modelo de aprendizaje a lo largo de la vida está surgiendo en España. Sus características básicas son la mejora del éxito escolar, la adquisición de las competencias básicas, la aplicación de las TIC en el aula, el multilingüismo, la integración y la convivencia, así como la gestión de calidad de los centros escolares, guardería y el liderazgo educativo. Por otra parte, hay cursos que tienen como objetivo el desarrollo de la capacitación en el ambiente real de trabajo de los docentes por medio de actividades mixtas que incluyen la asistencia a clase y la aplicación de los contenidos aprendidos en la primera parte del curso. Además, las reuniones y las conferencias son promovidos con el fin de compartir experiencias de una prácticas innovadoras y hay una formación específica para los docentes, así como las redes diseñadas para facilitar el trabajo de colaboración [4] Por otra parte, la idea de la formación de profesores en sus centros de vincular la formación a su proyectos educativos propios está empezando a surgir en las últimas conferencias. De esta manera, la formación se relaciona con las necesidades de los centros [5].

### 3. Manifestación contados

#### 3.1. Formación inicial

En cuanto a la formación inicial se refiere, varios estudios llevados a cabo después del primer año de aplicación [2] de la primera parte del Máster muestran muchos puntos débiles, los más notables son los siguientes:

- Aplicación apresurada del maestro.
- Criterios económicos como una prioridad en el diseño de los planes de estudio de algunas universidades.
- La falta de coordinación entre las instituciones y los profesores que participan en el Máster.
- Asignaciones erróneas al momento de decidir quién iba a enseñar algunas materias.
- Duración insuficiente del maestro o, al menos, no adecuada, teniendo en cuenta lo exigente que es.
- Se espera que la falta de coherencia entre los modelos de enseñanza utilizados y los que los futuros profesores para utilizar en el aula.
- La falta de control sobre los resultados en la evaluación de la enseñanza.

Entre sus ventajas, cabe destacar las siguientes:

- A casi grado de implicación por parte de los profesores y alumnos de la maestra.
- El maestro puede llegar a ser tanto un instrumento de enseñanza permanente para profesores y una herramienta de formación inicial de los futuros profesores [12].
- Se refuerza la relación entre las universidades y los profesores de enseñanza secundaria.
- El uso de entornos virtuales.

#### 3.2. Formación permanente

En cuanto a la formación permanente, las principales fortalezas de la Maestría son los siguientes:

- Los maestros se les ofrece una amplia gama de cursos organizados por muchas instituciones.
- Los profesores que han seguido el aprendizaje de larga duración demostraron estar muy motivado.

Por otra parte, las debilidades más notables son las siguientes:

- Cursos de los profesores no son obligatorios.
- Muchos de los cursos no incluyen la aplicación práctica de los contenidos en el aula.
- Los maestros tienen poco tiempo para asistir a los cursos.

### 4. Conclusión

No hay duda de que la formación del profesorado en España necesitaba algunos cambios y las cosas están empezando a cambiar. Sin embargo, aún queda mucho por hacer en este sentido. Por un lado, la formación inicial muestra muchas fallas debido a su aplicación apresurada y errores de coordinación. Por otro lado, todavía necesita la formación de larga duración para adaptarse a las necesidades reales de los centros y no es fácil de motivar a los maestros que tienen poco tiempo y cuya educación no está orientada hacia la investigación en el aula.

Para concluir con, esperamos que con el tiempo se resolverán estos problemas, siempre que tanto profesores como alumnos consiguen fuertemente involucrados en el proceso y el tiempo que los programas de formación de profesores cuentan con instituciones de apoyo. De hecho, esta es la única manera de lograr una enseñanza de alta calidad y los profesores adecuadamente cualificados.



Lifelong  
Learning  
Programme

This project has been funded with support from the European Union.  
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

## 5. Referencias

- [1] Acevedo, J. A. (2010). Formación del profesorado de Ciencias y Enseñanza de la Naturaleza de la Ciencia. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencias. 7 (3) 653-660.
- [2] Benarroch, A. (2011). "Diseño y desarrollo del máster en profesorado de educación secundaria Durante do imprimación Año de Implantación". Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias "8 (1), 20-40. [3] J. Carrascosa, Torregrosa, J., y Otros (2008). "¿Que hacer en la Formación Inicial del profesorado de Ciencias de Secundaria?. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 5 (2), 118-133.
- [4] Jiménez, M. (2012), "La Formación permanente del profesorado en España". Aula de Innovación Educativa. n ° 212, 24-26.
- [5] Palos, J., Martínez, M. Albadalejo, C. (2012), "Las Nuevas Tendencias de la Formación permanente del profesorado". Aula de Innovación Educativa n ° 212, 27-32.
- [6] Mellado, V. y González, T. (2000). "La Formación Inicial del profesorado de Ciencias". Perales, F., Cañal, P. Didáctica de las Ciencias Experimentales (535-556). Alcoy, España: Ed. Marfil.
- [7] Oliva, J. M. (2011). "Dificultades Para La implicación del profesorado de educación secundaria en la Lectura, Innovación e Investigación en Didáctica de las Ciencias (I): el Problema de la Inmersión". Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 8 (1), 41-53.
- [8] Oliva, J. M. (2011). "Dificultades Para La implicación del profesorado de educación secundaria en la Lectura, Innovación e Investigación en Didáctica de las Ciencias (II): el Problema del" Manos a la Obra ". Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 9 (2), 241-251.
- [9] Orden ECI/3858/2007 porción La que se establecen los Requisitos Para La Verificación de los Títulos Universitarios OFICIALES Que habilitan Para El Ejercicio de las Profesiones de Profesor de Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.
- [10] Orden EDU/3498/2011 de 16 de diciembre porción La que se modifica la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, Por La que se establecen los Requisitos Para La Verificación de los de los Títulos Universitarios OFICIALES Que habiliten Para El Ejercicio De Las Profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional Enseñanzas de Idiomas. Boletín Oficial del Estado ,141836-141840.
- [11] Valcárcel, M y Sánchez, G. (2000). "La Formación del profesorado en Ejercicio". Perales, F., Cañal, P. Didáctica de las Ciencias Experimentales (535-556). Alcoy, España: Ed. Marfil.
- [12] Vilches, A. y Gil-Pérez, D. (2010). "Máster de Formación Inicial del profesorado de Enseñanza Secundaria. Algunos Análisis y Propuestas. Revista Eureka de Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. 7 (3), 661-666.

