

## CARTA AL EDITOR

# Alegaciones al Proyecto de Orden por la que se establecen los requisitos para la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestra/o en Educación Primaria

La Junta de Gobierno del *Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química*, común a las **Reales Sociedades Españolas de Física (RSEF) y de Química (RSEQ)** aprobó por unanimidad, en su reunión de 9 de marzo de 2023, **rechazar la propuesta** que el Ministerio de Universidades ha abierto a audiencia pública para reformar los planes de estudio de los grados universitarios de Maestra/o en Educación Primaria, considerando que éstos no posibilitan la formación necesaria para el desarrollo de las competencias curriculares en el alumnado de Educación Primaria, entre las que se encuentra la **competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés)**.

La investigación en didáctica de las ciencias y diferentes informes como *“Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para Edades Tempranas en España”* (ENCIENDE), publicado por la **Confederación Española de Sociedades Científicas (COSCE)** en 2011, han puesto de manifiesto la importancia de la formación científica en edades tempranas ya que la construcción por parte de los niños y las niñas de sus ideas sobre el mundo que les rodea tiene lugar durante esta etapa de sus vidas. De esta manera, se contribuirá al desarrollo de actitudes y valores positivos hacia las ciencias y a la superación de concepciones espontáneas (y erróneas) sobre distintas ideas científicas que dificultan el aprendizaje tras la etapa de la Educación Primaria. Se espera que al final de la enseñanza secundaria el alumnado esté científicamente alfabetizado, de tal manera que pueda utilizar principios y procesos científicos para resolver problemas de manera racional y para tomar decisiones de forma razonada. Por otro lado, no podemos olvidar la importancia del fomento de la competencia y las vocaciones STEM y la brecha de género que existen en estas áreas en el ámbito universitario, aspectos que tienen que ser también abordados desde edades tempranas.

En la actualidad es necesario proporcionar una formación científica a los niños y niñas de 6 a 12 años que les permita ir adquiriendo conocimientos, competencias y actitudes para involucrarse en problemas complejos como los planteados en nuestra sociedad (calentamiento global, agotamiento de recursos naturales, nuevas enfermedades, etc.).

Una formación científica de este calado requiere de maestras/os bien formadas/os, con sólidos conocimientos científico-tecnológicos y didácticos. En este sentido, **la actual propuesta no solo no va a mejorar esta formación, sino que la infravalora de forma llamativa**. Así, a lo sumo solo un 5% de la formación

del futuro profesorado de primaria se dedicará a la enseñanza de cada una de las siguientes áreas clave en la formación de la ciudadanía: Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales y Lengua Española. Y esto es así si escogen la especialidad denominada *mención de Primaria*, porque el futuro profesorado del resto de menciones propuestas (Audición y Lenguaje, Educación Física, Educación Musical, Lengua Extranjera o Pedagogía Inclusiva) tendrá a lo sumo un 2,5 % de su formación orientada a la enseñanza de cada una de estas áreas clave.

**¿Cómo podrá un/a futuro/a maestro/a enseñar ciencias si apenas ha recibido formación para ello?** La respuesta a esta pregunta, basada en las evidencias de los resultados de la investigación didáctica, es que la formación científico-didáctica recogida en esta propuesta es claramente insuficiente para dar cuenta del desarrollo de las competencias clave en el alumnado, particularmente de la competencia STEM.

Por otro lado, es muy importante a la hora de diseñar un plan de estudios de este grado conocer el punto de partida del alumnado y de los obstáculos iniciales que presentan en relación al conocimiento con el que llegan a las facultades de educación y las actitudes que tengan hacia unas materias u otras, ya que van a ser docentes generalistas y tendrán que impartir contenidos relacionados con todas las áreas de conocimiento. En este sentido, y **con relación a las ciencias experimentales, la investigación ha puesto de manifiesto que:**

- Aproximadamente **el 80% del alumnado que accede al Grado en Maestro en Educación Primaria procede de una formación previa en humanidades y ciencias sociales**. Es decir, que su último contacto con las ciencias proviene, en la gran mayoría de estos casos, de 3º de Educación Secundaria Obligatoria (14-15 años).
- La mayoría de los futuros maestros, independientemente de su formación previa, presentan concepciones alternativas (y erróneas) sobre ideas científicas elementales** que prevalecen durante años.
- La mayor parte de los estudiantes de magisterio carece de los conocimientos científicos necesarios para afrontar una asignatura de Didáctica de las Ciencias Experimentales con un mínimo de garantías**.
- La mayoría de este alumnado (alrededor del 75%), presenta actitudes negativas hacia la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias cuando accede a la universidad**, lo que suele ser el resultado de su “historia académica” relacionada con