

MEMORIA FINAL DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE ID2018/173

“ReConectando maestros egresados con estudiantes de magisterio: presentación y estudio de casos prácticos y métodos utilizados por maestros en activo aplicados a la didáctica de las ciencias experimentales.”

COORDINADOR DEL PROYECTO: Pablo Herrero Teijón

MIEMBROS DEL EQUIPO: Camilo Ruiz Pérez

María Laura Delgado Martín

Patricia González Ocejo

Laura Poveda Manzano

María Montserrat Hernández López

Silvia Barroso Martín

Patricia Fagúndez Pereña

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto ha tratado de paliar el déficit de conocimientos científicos que presentan muchos de los alumnos que cursan el Grado de Magisterio en Educación Primaria.

Una encuesta inicial llevada a cabo el primer día de clase de la asignatura Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica II en los grupos de la mañana y de la tarde puso de manifiesto que el número de alumnos que ha visto contenidos curriculares de Física y Química por última vez en 3º de la ESO es numeroso, incluso menos del 5% de los alumnos matriculados en estas asignaturas cursó las asignaturas de Física y de Química en Bachillerato. A su vez, muchos de ellos presentan serias dificultades en matemáticas, que repercuten en las asignaturas de didáctica de las Ciencias. Esto supone que contenidos curriculares relacionados con la física y la química en educación primaria, como por ejemplo los bloques 4 y 5 del área de Ciencias de la Naturaleza recogidos en el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, presenten una especial dificultad para los futuros maestros.

El hecho de incluir maestras en activo en el proyecto, ha permitido una transferencia de conocimiento desde la Universidad a la práctica real de clase en las aulas de primaria, y viceversa, estableciendo un mecanismo de retroalimentación muy valioso para futuras investigaciones y proyectos en los que las aulas reales deben estar muy presentes. Las cinco maestras en activo han permitido recoger muchos de los supuestos prácticos y desafíos ligados a la didáctica de las ciencias experimentales, tanto en centros ordinarios como en específicos de educación especial.

Las exposiciones de distintos contenidos y experiencias de las maestras a los alumnos participantes, así como las preguntas y respuestas sobre la trayectoria académica y profesional de las maestras han resultado ser muy interesantes para los alumnos del Grado de Maestro de Educación Primaria.

Mientras que con los alumnos de 2º curso se ha pretendido un enfoque del proyecto más basado en el análisis de contenidos y experiencias de aula, con los estudiantes de 4º de la asignatura Practicum II los debates han estado más dirigidos hacia el análisis de la trayectoria vital de las maestras en activo, con el objetivo de que adquirieran una idea de los distintos caminos que pueden seguir al terminar el Grado. No obstante, estos últimos alumnos también han discutido con las maestras ciertos aspectos relacionados con la forma de dar las clases en los colegios en los que estaban desarrollando las prácticas.

METODOLOGÍA Y RECURSOS

La metodología seguida ha consistido en la exposición de experiencias educativas concretas, consensuadas entre los profesores de la Universidad y las maestras, para reforzar ciertos contenidos y destrezas trabajadas en las distintas asignaturas, y posterior debate entre las maestras y los alumnos. Se ha hecho uso, principalmente, de un aula con pizarra digital en la que se proyectaban fotografías y presentaciones tipo PowerPoint. También se han utilizado fotocopias de libros de texto de la asignatura Science de 5º y 6º de Primaria.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Orientación a un grupo de alumnos del Practicum II sobre los distintos caminos profesionales que pueden seguir.



- Exposición de situaciones educativas concretas a alumnos de las asignaturas Practicum II y Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica II.



En esta imagen puede verse como se pidió a las maestras participantes que explicaran como son las oposiciones y situaciones educativas concretas sobre la enseñanza de las ciencias y las matemáticas realizadas por una especialista de Pedagogía Terapéutica debido a que varios alumnos del Prácticum II están realizando dicha mención.

- Análisis de un libro de texto de la asignatura Science y su manejo por parte del Maestro. Esta actividad se realizó con los alumnos de la asignatura Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica II, y se valoró a través de Studium.

 Aprendizaje Cooperativo

 Estudio de un libro de texto

Sube un archivo pdf con el análisis de los contenidos del libro de texto que hemos trabajado en clase. Sólo hace falta que lo suba una persona por grupo.

Los alumnos han subido un documento en el que han analizado distintos aspectos de las fotocopias del libro que nos entregó la maestra. Así, han visto qué contenidos relacionados con la física y la química se tratan en la asignatura de Science en 5º y 6º de Primaria, han analizado las anotaciones realizadas por la maestra que imparte estas asignaturas, y han visto qué tipo de actividades se presentan y han reflexionado sobre la conveniencia o no de las mismas.

RESULTADOS

En una prueba inicial realizada el primer día de clase a los alumnos de la asignatura Ciencias de la Naturaleza y su Didáctica II se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 83% no fue capaz de realizar la división $735/3,52$.
- El 66% aseguraba que la física y la química no forman parte del currículo de Educación Primaria.
- Sólo el 7% cursó al menos Física o Química en 2º de Bachillerato

El posterior análisis y debate después de corregir la prueba inicial, se pudieron extraer conclusiones que la mayoría de los alumnos recurre a la calculadora o al móvil para realizar cualquier operación matemática y que la multiplicación y división con números decimales no la habían vuelto a hacer desde 2º de ESO. Resulta demoledor el hecho de que la mayor parte de los futuros maestros haya abandonado las disciplinas científicas, sobre todo la física y la química, desde el mismo momento en que el sistema educativo les ha brindado una oportunidad.

Tras las distintas actividades llevadas a cabo con las maestras en activo, la percepción de muchos de los estudiantes hacia la física, la química y las matemáticas ha cambiado en mayor o menor medida.

Del análisis de la actividad sobre las fotocopias del libro de texto se deduce que han interiorizado que conceptos como densidad, materia, sustancia, peso, masa... son explicados en primer lugar por los maestros de Educación Primaria, y que, por tanto, contenidos de física y de química también se ven en distintos cursos de Educación Primaria. Llama la atención poderosamente que el 54% de los alumnos declararan no sentirse cómodos analizando las fotocopias del libro por estar redactadas en Inglés.

En cuanto a los alumnos del Practicum II participantes, la totalidad de ellos calificó de muy provechosa la actividad, destacando la utilidad de poder conocer de primera mano la información necesaria para afrontar el proceso de oposición, interinidades y de realización de cursos de formación y otros requisitos necesarios para tener éxito en un futuro.

VALORACIÓN

Las experiencias, los casos prácticos y las distintas propuestas didácticas expuestas por las maestras en activo, constituyen unas herramientas muy adecuadas para revisar, afianzar y desarrollar las habilidades didácticas relacionadas con las ciencias de la naturaleza, con la intención de mejorar la formación global de los estudiantes, su aprendizaje y sus resultados académicos.

La oportunidad de conversar con maestras en activo ha sido, en palabras de un grupo de alumnos, una experiencia muy importante, que les ha permitido conocer de primera mano a qué se van a enfrentar cuando se conviertan en egresados. Las distintas trayectorias seguidas por las maestras participantes (concertada, oposiciones, interinidades...) sirve de inspiración a los alumnos que tienen como meta aprobar unas oposiciones de educación.