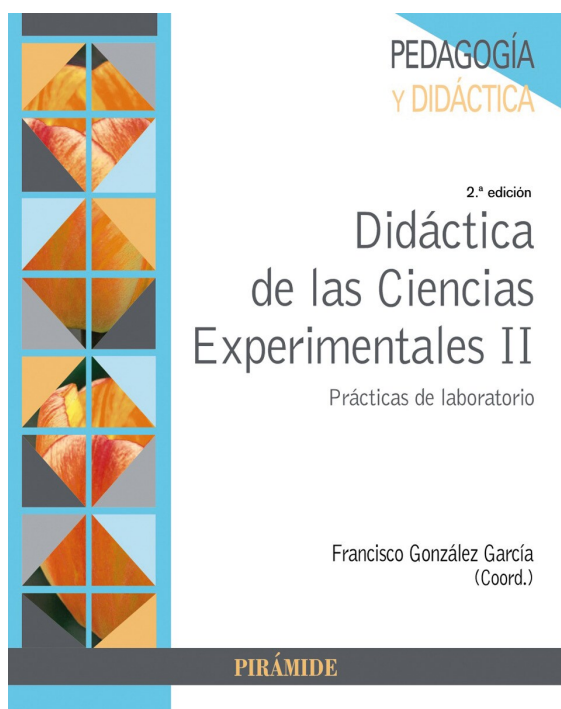


GONZÁLEZ GARCÍA, Francisco (coord.): *Didáctica de las Ciencias Experimentales II. Prácticas de laboratorio (2ª Edición)*, Madrid: Pirámide, 2019



En la obra titulada *Didáctica de las Ciencias Experimentales II. Prácticas de laboratorio* se presenta un manual de prácticas centradas en el aprendizaje de Biología y Geología y su importancia en la formación de los futuros maestros y maestras de Educación Primaria. Es un recurso de gran utilidad para el aula, ya que presenta experiencias concretas, descritas con gran detalle. Tras una cuidada justificación sobre la utilidad de cada una de las prácticas en la formación del profesorado acerca de planteamientos básicos y fundamentales en las ciencias de la vida, se ofrece los materiales concretos que se podrían utilizar en cada una de ellas. De tal forma que este manual se

convierte en una herramienta muy útil también para los docentes en ejercicio, ya que muchas de las prácticas que aquí se presentan, o al menos parte de ellas, puede ser utilizadas de forma directa, o con pequeñas adaptaciones, en las aulas de Educación Primaria.

El texto compuesto por seis prácticas, cuyo índice es introducción, observaciones con lupa binocular, observaciones con microscopio óptico, manejo de tablas de composición nutricional de alimentos, diseño y utilización de claves dicotómicas, los fósiles en la escala de tiempo geológico e interpretación didáctica de conceptos de ecología, hace un recorrido que comienza en las prácticas 1 y 2 centradas en el manejo de destrezas básicas como el uso de la lupa binocular o el microscopio, y el reconocimiento de estructuras celulares, hasta aquellas, como la cuarta práctica, que consideran por ejemplo, la comprensión y construcción de claves dicotómicas, demanda que aparece a lo largo de toda la etapa de Educación Primaria, permitiendo abordar en el aula destrezas tan relevantes como la clasificación e identificación, y contenidos cruciales para la comprensión de nuestro entorno como la biodiversidad.

En la tercera, se propone a los futuros docentes un ejercicio de gran relevancia en esta etapa educativa, en la que se fijan definitivamente los hábitos de los escolares, como la

alimentación, y a los que tanta importancia se da desde el punto de vista curricular. Esta práctica requiere a los estudiantes comparar las características de macronutrientes y micronutrientes, reconocer los principales alimentos donde encontrar cada uno de ellos y reflexionar sobre los requisitos que ha de tener para conformar una dieta saludable. También se introduce el uso e interpretación de tablas de datos, dificultad que habitualmente encuentran tanto los futuros docentes como sus alumnos. Todo ello, a través de actividades centradas en estudiar sus propios hábitos, reflexionando sobre los mismos y considerado su importancia en la enseñanza de las ciencias.

Otra actividad, que destaca por la dificultad que supone al alumnado la comprensión de amplias escalas temporales, es la que se aborda en la práctica 5, en la que se trata la formación de los fósiles, y el papel que juegan en la comprensión sobre cómo ha cambiado nuestro planeta a lo largo del tiempo. Sirviéndose de la analogía del calendario, y una breve explicación de su aplicación en el aula, se ayuda al alumnado a manejar escalas cercanas a ellos, y que les permite acercarse a estos cambios desde otra perspectiva.

Por último, la sexta práctica, se centra en una temática de gran relevancia en la enseñanza de las ciencias como la construcción de representaciones, en concreto, como indica el título que aparece en el índice, se aborda la construcción de cadenas y redes tróficas, presentando especial atención a la comprensión del significado de las flechas. A esto se une, para completar la práctica, el uso de una analogía concreta para entender cómo se realizan los muestreos en ecología.

Todas las prácticas siguen la misma estructura, se inician considerando los objetivos a alcanzar, así como las principales dificultades que se pueden encontrar respecto a su aplicación, tanto sobre los conocimientos que se abordan, como sobre los procedimientos que se aplican. Esta permite tener una visión general de lo que puede aportar la realización de esta práctica al aprendizaje del alumnado, tanto sobre ciencia como sobre cómo hacer ciencia. Tras esto, se enumeran los materiales necesarios para su realización y se presentan brevemente los contenidos teóricos que las fundamentan. Por último, se desarrolla cada práctica en su totalidad. La secuencia de actividades propia de cada práctica comienza con unas preguntas previas que ayuda al alumnado a centrarse en la actividad que va a realizar, y a activar su conocimiento previo, ayudándole a ser consciente de lo que sabe y de lo que ha de aprender. Tras esta sección, se desarrollan cada una de las actividades que se implementaran en el aula. Sin duda, considero que este manual se puede convertir en una herramienta imprescindible para favorecer los aprendizajes del alumnado, y, sobre todo, como guía para el profesorado implicado.

Beatriz Bravo Torija
beatriz.bravo@uam.es

Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Universidad Autónoma de Madrid