

EL USO DE LOS MODELOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA: UNA PROPUESTA CON MODELOS NUTRICIONALES

V. A. Mancini y C. E. Rosenberg

Colegio Nacional Rafael Hernández , Universidad Nacional de La Plata (UNLP) calle 1 y 49. La Plata
1900.

Información de contacto: Verónica Mancini mancinivero@hotmail.com

Los docentes en el área de las Ciencias Naturales usan como recurso didáctico habitual los modelos científicos. El concepto de modelo es uno de los pilares metateóricos sobre los que se edifican las Ciencias Naturales. El concepto de “modelo”, en sus diferentes acepciones, está presente en nuestra vida cotidiana, científica y escolar, e intenta facilitar la comprensión y el entendimiento de los mensajes que se reciben desde los diferentes campos. El significado más popular de la palabra sostiene que “modelo es una representación concreta de alguna cosa”. Los modelos reproducen los principales aspectos visuales y de estructura de la “cosa” que está siendo modelada, convirtiéndose en una forma de representar la realidad. El concepto de modelo es central en el vocabulario científico y es muy utilizado en las clases de ciencias naturales. Por eso resulta relevante trabajar este concepto con los alumnos para que ellos puedan comprender que los modelos son representaciones parciales de diferentes tipos de entidades que se construyen con un objetivo específico y como tales pueden ser muchas veces analizados, cuestionados y reelaborados. En este trabajo se presenta una propuesta desarrollada en la materia Biología en el 3° año del Colegio Nacional Rafael Hernández de la ciudad de La Plata. Los contenidos del programa de esta asignatura refieren a la construcción de la idea del cuerpo humano como un sistema, desarrollándose en este curso, de manera integrada, los diferentes sistemas de órganos asociados a la nutrición. En este contexto, en una de las actividades trabajadas con los alumnos, se les solicitó que analicen tres modelos que representan la dieta nutricional diaria aconsejada por los profesionales: la pirámide alimenticia, modelo estadounidense del año 1992; el óvalo alimenticio, modelo nutricional argentino del año 2000 y My plate, modelo estadounidense del año 2011. Se les pidió que acompañen cada modelo con una breve explicación de lo que ellos interpretaban en cada una de las representaciones. Luego se les propuso que elijan el modelo que mejor representara sus ideas y a partir de esto que elaboren en grupo su propio modelo nutricional para presentarlo



en una lámina o en una imagen en power point. De este modo, aplicando mucha creatividad, los alumnos presentaron variedad de modelos reelaborados, acordados en grupo y fundamentados. Por ejemplo “El arco iris alimenticio”, “La escalera nutricional”, “El vaso de la alimentación” “El enano de la alimentación”, “La pirámide invertida”, entre otros. Cabe aclarar que los alumnos no solo reformularon el formato del modelo sino que además propusieron nuevos criterios de clasificación y ordenamiento de los grupos alimenticios. Esta actividad pudo ser además utilizada como un instrumento de evaluación y los chicos manifestaron mucho entusiasmo en su resolución. Se considera en este contexto que no existen reglas generales para la construcción de modelos, sino que es una destreza tácita que requiere de cierta creatividad, por eso algunos autores, consideran que la construcción de un modelo puede ser considerada como un arte. Esta experiencia pone de manifiesto que los modelos, como por ejemplo los de nutrición, pueden ser revisados en clases, criticados, modificados y consensuados, evitando de este modo la imposición autoritaria del punto vista científico. La construcción de modelos es una actividad con mucho potencial para implicar a los alumnos en “hacer ciencias”, “pensar sobre ciencias” y “desarrollar pensamiento científico y crítico”. De este modo los alumnos en las clases de ciencias pueden desarrollar formas de pensar y aprender que se asemejan bastante a las formas científicas de pensar y construir modelos.