

Trabajo completo

Modelo experimental nutricional animal como estrategia metodológica para mejorar la enseñanza de Química Biológica

RECIBIDO: 21/08/2011

ACEPTADO: 26/06/2012

Fortino, MA. • Chicco, AG. • Lombardo, YB. • Giangrossi, GC.

Cátedra de Química Biológica. Facultad de Bioquímica y Cs Biológicas. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo. CPA S3000ZAA. Santa Fe, Argentina.
Fax: 0342-4575221. Teléfono: 0342-4575211.
E-mail: afortino@fbc.unl.edu.ar

RESUMEN: Los estudiantes que resuelven problemas y discuten cuestiones científicas se involucran en un pensamiento activo. Puesto que la Ciencia además de teórica es una actividad práctica, el laboratorio representa un espacio esencial. El objetivo del trabajo fue analizar diferentes metodologías didácticas para mejorar la asimilación y transferencia de conocimientos en el contexto de una situación real, comprender los conceptos teóricos integrándolos con los trabajos prácticos (TP) e incrementar la motivación hacia la ciencia y el pensamiento crítico utilizando un modelo experimental animal. Se analizaron 1019 alumnos de Biotecnología y Bioquímica que cursaron Química Biológica entre 2000-2009. Si bien el número de promocionados en el área TP fue disminuyendo, los porcentajes finales alcanzados (entre 60% y 75%) nos permiten considerar que la metodología didáctica adoptada ha dado resultados satisfactorios en relación a los objetivos planteados, tanto en la cantidad de

alumnos que promocionaron como en la calidad del conocimiento adquirido.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de las ciencias, modelo experimental real, integración teoría-práctica.

SUMMARY: *An experimental nutritional animal model as a methodological strategy to improve the teaching process of biological chemistry*

Students who solve problems and discuss scientific issues are involved in active thinking. Science is both a theoretical and practical activity, so the laboratory represents a vital space. The objective of the project was to analyze teaching methodologies to improve the assimilation and transfer of knowledge in the context of a real situation, understand theoretical concepts integrating them to the practical activity (PA) and increase the motivation towards science and critical thinking using an experimental model. A total of 1019 students from biotechnology and biochemistry that participated in the Biological

Chemistry course were analyzed during the period 2000-2009. Even though the number of promoted students in the area of PA went on decreasing, the final percentages reached (between 60% and 75%) allow us to consider that the didactic methodology adopted has

given satisfactory results related to the proposed objectives, both in the number of promoted students as in the quality of acquired knowledge.

KEYWORDS: Science teaching, experimental model, theoretical, practical integration.

Introducción

El perfil del graduado, debe considerarse el punto de partida para toda propuesta docente. A diferencia del técnico que se limita a repetir situaciones aprendidas, la característica del profesional universitario es su capacidad para resolver situaciones problemáticas. Es necesario que el currículo planteado a los estudiantes les prepare el camino para que, en un futuro, puedan participar colectivamente en la solución de los problemas con los que se enfrenta la sociedad de la que forman parte. Para ello debe proponer la adquisición de una serie de procedimientos y habilidades, desde las más básicas hasta las más complejas como investigar y resolver problemas reales.

La enseñanza de las Ciencias constituye al presente una temática abordada por numerosos especialistas que dan cuenta de la importancia que la educación experiencial confiere al aprendizaje de los alumnos (1, 2, 3, 4). Pozo (5) ha propuesto una estrategia de compromiso basada en diseñar situaciones didácticas que conjuguen la resolución de problemas con la recepción de conocimientos que ayuden a solucionar los mismos.

Las estrategias didácticas propuestas deben lograr un aprendizaje significativo, donde los nuevos conocimientos se relacionen con los conceptos y las proposi-

ciones que el alumno ya posee y les permitan elaborar estructuras de conocimiento que puedan utilizar y transferir en diversas situaciones. Los estudiantes que resuelven problemas, discuten cuestiones científicas y llevan adelante indagaciones se involucran en un pensamiento activo sobre diversos temas. Este pensamiento los ayuda a establecer conexiones entre conceptos y a construir representaciones mentales en vez de enfocarse en un aprendizaje repetitivo y en la memorización de hechos. El aprendizaje se vuelve más desafiante, interesante y motivador y puede desembocar en una mejor comprensión y retención del conocimiento. *Enseñar a pensar* contribuye a la construcción significativa del conocimiento científico. (6)

Puesto que la Ciencia además de teórica es una actividad práctica, el laboratorio representa un espacio esencial aunque a la vez resulta muy complejo. Al momento de la selección de tareas deben considerarse múltiples variables en relación a temas, materiales, actividades a desarrollar, estudiantes y docentes. Es por ello que, tan importante como la selección de contenidos, es la aplicación de una variada gama de *modelos didácticos* que permitan el logro de diferentes habilidades y el desarrollo de actitud científica en el alumnado.