

La comprensión de la química como ciencia en alumnos de farmacia y bioquímica

Understanding of chemistry as science in university students of pharmacy and biochemistry

M.N. Molina; A. G. Mallea; C. Campos
Universidad Juan Agustín Maza

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

Palabras clave: química - ciencia – percepción del alumno universitario – farmacia y bioquímica - aprendizaje-enseñanza de química

Key Words: *chemistry - science – university student's perception – studies of pharmacy and Biochemistry - learning and teaching of chemistry*

Introducción

El contexto de investigación es la Facultad de Farmacia y Bioquímica, respondiendo a los inconvenientes de los alumnos para comprender la Química como ciencia, la generación de los conocimientos disciplinares, la relevancia en la formación profesional y afrontar el proceso aprendizaje-enseñanza.

Objetivos

Valorar la percepción y comprensión de los alumnos acerca de la Química como ciencia, sus métodos, valores y la relación con el aprendizaje en el contexto de las carreras de Farmacia y Bioquímica.

Metodología

Se realizó una investigación educativa con método de investigación basado en una convergencia metodológica y aplicación de técnicas e instrumentos cuantitativos y preponderancia de procedimientos descriptivo-analíticos. Se encuestaron a 46 (cuarenta y seis) alumnos cursantes de Farmacia y Bioquímica, de primero a cuarto año (ciclo 2016), elegidos al azar. Se aplicaron dos encuestas: la A (tres preguntas con respuestas de múltiple opción) para conocer las opiniones sobre Química y su objeto de estudio, y la B (10 diez preguntas y respuestas con escala Likert) acerca de sus valores, los métodos científicos y los aspectos epistemológicos que incidirían en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Opciones de respuestas: MA: muy de acuerdo- PA: parcialmente de acuerdo – PD: parcialmente en desacuerdo – TD: totalmente en desacuerdo – N: no seguro/no contesta.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en la encuesta A muestran que todos los alumnos respondieron la pregunta ¿qué es la química? con un 96% de acierto (*es una ciencia*), resultado muy satisfactorio a diferencia de la referida al objeto de estudio fundamental, en la cual sólo el 50% respondió acertadamente (*la transformación de una sustancia en otra*). Además, el 87% consideró impor-

tante conocer *la historia de los descubrimientos para entender los conceptos de química*. Los resultados de la encuesta B muestran que los porcentajes más altos de respuestas consideradas acertadas y satisfactorias corresponden a las cuestiones: «Los métodos científicos característicos de la química son el análisis y la síntesis» (opciones MA y PA, 89%); «Las leyes y teorías de la química deben estudiarse de memoria, tal como son enunciadas» (opciones PD y TD, 56%; MA y PA, 39%); «Los símbolos y nomenclatura de las sustancias químicas no sirven para entender los fenómenos de química» (opciones PD y MD, 65%; MA y PA, 24%); «Los investigadores dedicados a la química son muy poco conocidos» (MA y PA, 61%; PD y TD, 33%); «En las clases teóricas y prácticas de química debería enseñarse el método científico» (MA y PA, 62%; PD y TD, 27%); «El avance de la química sólo se debe al desarrollo de la tecnología» (MA y PA, 56%; PD y TD, 35%); «Los trabajos prácticos como proyectos de investigación son el mejor medio para aprender química» (MA y PA, 77%; PD y TD, 18%). Las cuestiones con respuestas menos acertadas son: «Los trabajos prácticos en el laboratorio sólo son útiles para comprobar conceptos teóricos» (MA y PA, 61%; PD y PD, 35%); «Las experiencias de química en el laboratorio deberían hacerse previamente a las clases teóricas» (MD y TD, 63%; MA y PA, 35%); «La evaluación más adecuada para la química debe contener reproducción y memorización de ciertos valores, fechas y símbolos» (MA y PA, 57%; PD y TD, 43%).

Conclusiones

Esta investigación demuestra que los alumnos, en general, respecto de Química como ciencia, sus métodos y valores tienen una comprensión parcialmente adecuada a los axiomas disciplinares pues no conocen acabadamente el objeto de estudio y que los conocimientos se construyen a partir de la experimentación y la validación y/o refutación de teoría previa, obstáculos epistemológicos que incidirían en el aprendizaje y desarrollo de su pensamiento lógico-científico.