

Importancia de los casos históricos en el aprendizaje de la química en alumnos

universitarios Importance of historical cases in learning of chemistry in university students

M.N. Molina; A. G. Mallea y C. Campos

Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

Palabras clave: Aprendizaje de la Química; Casos Históricos; Alumnos Universitarios
Key Words: Learning of Chemistry; Historical Cases; University Students

Introducción: la historia de la Química constituye un instrumento valioso para su enseñanza, principalmente en la educación científica universitaria, pues permite a los alumnos una mejor comprensión de la disciplina científica, obtener concepciones y representaciones más acabadas, así como entender las diferentes implicancias de su conocimiento en los ámbitos profesionales y socio-culturales.

Objetivos: indagar cuáles son las opiniones e importancia que le otorgan los alumnos a la historia de la Química como estrategia para su aprendizaje, en el contexto de las carreras de Farmacia y Bioquímica de la UMaza.

Metodología: el método de investigación educativa se basó en una postura de convergencia metodológica y aplicación de técnicas e instrumentos cuanti-cualitativos 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 (muestra intencional, no probabilística).

Se aplicó una encuesta semi-estructurada con tres preguntas: una para conocer las opiniones sobre la importancia que le asignan al conocimiento de la historia de la Química (respuesta de múltiple opción), otra que pedía una fundamentación a la respuesta anterior, y una tercera que solicitaba la ejemplificación con casos históricos.

Resultados: los resultados obtenidos muestran que el 87 % de los alumnos consideró que sí es importante conocer la historia de los descubrimientos para entender los conceptos de Química, el 11 % que no lo es y sólo el 2 % no contestó. Para la segunda consigna (¿podrías explicar el por qué?) respondió el 96 % de los encuestados y el 4 % no lo hizo. Acerca de la petición de ejemplos, el 78 % de los alumnos respondió con un ejemplo, el 4 % dijo que no sabían o no recordaban, y el 18 % no contestó. Los casos históricos más citados son: el descubrimiento del átomo, los modelos propuestos por los científicos, las partículas que lo constituyen y las le-

yes de la química (16 menciones); el descubrimiento de la penicilina (10 menciones); estructura de la molécula de benceno por Kekulé (4 menciones); el modelo de la estructura del ADN (3 menciones). Otros ejemplos corresponden a casos concernientes a las áreas de la Biología y la Física, como son la pasteurización y el microscopio (4 menciones).

Discusión: la mayor parte de las fundamentaciones dadas por los encuestados a las preguntas formuladas, se refieren a los beneficios que tiene conocer las circunstancias históricas que han rodeado los casos o hechos para la adquisición de los conocimientos científicos disciplinares; entender cómo se ha construido ese saber, quiénes fueron los actores y los métodos de investigación empleados para estudiar sustancias químicas; además, cómo incide el contexto socio-cultural en el quehacer científico, así como las posibles utilidades y transferencias a otras áreas. Sin embargo, algunos alumnos solo aprecian el estudio de los hitos de la Química como una estrategia didáctica que los ayuda a entender y comprender los contenidos y a recordar experimentos, fechas y nombres.

Conclusiones: los resultados obtenidos en esta investigación revelan opiniones mayoritarias de los alumnos que expresan que es importante conocer cuáles fueron las circunstancias personales y socio-culturales que rodearon a los grandes descubrimientos de la Química, aún cuando las fundamentaciones vertidas sean diversas. Además, les ayudarían a comprender los conceptos disciplinares y el modo como fueron generados a partir de las diferentes metodologías científicas empleadas.

De esta manera se concluye que, mediante el estudio de casos históricos se facilitarían los procesos de cognición, sobre todo la comprensión de los conceptos teórico-prácticos que se enseñan en las clases de Química.