

Visiones, creencias y actitudes acerca de la naturaleza de la ciencia y tecnología en alumnos de farmacia y bioquímica

University pharmacy and biochemistry student's views, beliefs and attitudes of nature of science and technology

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

Contacto: marisanilemolina@hotmail.com

Palabras clave: naturaleza de la ciencia y tecnología – visiones de alumnos universitarios - farmacia y bioquímica - química y ciencia

Key Words: *nature of science and technology – university student's views – studies of pharmacy and biochemistry – chemistry and science*

Introducción

La investigación se realizó en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, en atención a los interrogantes evidenciados en los alumnos acerca de la química como ciencia, su aprendizaje y las profesiones. Los diagnósticos dejaban entrever concepciones (visiones) distorsionadas y no adecuadas acerca de la Naturaleza de la Ciencia y Tecnología (NdCyT), por lo que la problemática se centró en estudiar cuál es la comprensión y significación que le otorgan dichos alumnos.

Objetivos

Describir e interpretar las visiones, creencias y actitudes que poseen los alumnos cursantes de química de las carreras de Farmacia y Bioquímica, acerca de la NdCyT.

Metodología

Se realizó una investigación educativa con método de investigación basado en una 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), elegidos al azar. El instrumento de recolección de información utilizado fue el *Cuestionario de Opiniones sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad* (COCTS) de Manassero, Vázquez y Acevedo (2001), para contenidos relativos a la NdCyT. Se eligieron 6 (seis) preguntas con diferentes frases, valorables del 1 al 9. Las respuestas se agruparon en tres categorías: - Adecuadas (A), aceptables: 1, 2, 3 puntos; - Plausibles (P), posibles: 4, 5, 6 puntos; - Inadecuadas (I), ingenuas: 7, 8, 9 puntos.

Resultados y discusión

Los resultados muestran que los encuestados no pueden definir adecuadamente la ciencia y otros la asocian con las disciplinas científicas básicas (física, biología, química). Además revelan confusión y dudas acerca de la definición de método científico, las modalidades y los procesos inherentes. Le asignan significativa importancia a la metodolo-

gía científica y al resultado experimental como una forma de trabajo que asegura al investigador la obtención de resultados válidos, lógicos y exactos. Esta visión subyacente relacionaría el proceso de hacer ciencia con las actividades de experimentación guiada de los trabajos prácticos de laboratorio durante el cursado de química. Algunos conocen descubrimientos hallados casual o inesperadamente de la intención lógica original. Tampoco reconocen adecuadamente la necesidad de los consensos para validar conocimientos entre los científicos, premisa para su afirmación o inclusión dentro de una teoría. Muchos demuestran saber también que el conocimiento científico puede cambiar a partir de investigaciones nuevas aplicando instrumentos y técnicas mejoradas, reconociendo una evolución en el tiempo, aunque otro importante número opina que no cambia en las distintas épocas. Pocos alumnos tienen la noción y visión de que la tecnología es «hacer cosas» (instrumentos, maquinarias y aparatos) con una finalidad y utilidad que favorecería la organización y el progreso de la sociedad.

En general, se muestra que los alumnos no conocen ciertamente qué es lo que hace la ciencia, cómo lo hace y cómo se valida el conocimiento (epistemología), por qué y para qué lo hace (filosofía), dónde y cuándo lo hace (sociología e historia). Respecto a los científicos, algunos alumnos manifiestan poco aprecio por resaltar su papel protagónico en los “hechos o casos históricos”, contrariamente a otros que le asignan preponderancia al trabajo personal, la creatividad y las oportunidades reales que tienen para investigar, es decir que intuyen la existencia de diferentes formas de encarar un proyecto de investigación.

Conclusiones

La comprensión de la NdCyT que se demuestra en esta investigación revela en los alumnos visiones distorsionadas y no adecuadas acerca de los consensos actuales, revelándose como poco dinámica, empirista y positivista, con dificultades para definir la tecnología y diferenciarla de la ciencia.