

La virtud, un paradigma filosófico loable en la educación química

Jorge Meinguer Ledesma*

ABSTRACT (Virtue, a laudable philosophical paradigm in chemistry education)

This manuscript analyzes some aspects of the philosophical paradigm of virtue and how it could thoroughly impact the teaching of chemistry. Specifically, research is done on the relationship the notion of virtue has with ethical and epistemological matters in science education; striving therein to promote reflection on chemical content, internal procedures which shape disciplinary research and the role this important science plays in society. In this way, what has been called formation in virtues is presented as a good-natured objective in the current context of chemistry education.

KEYWORDS: virtue, ethics, epistemology, chemistry education, dialog

Resumen

En este escrito, se analizan algunos aspectos del paradigma filosófico de la virtud y cómo éste podría impactar la enseñanza de la química. En específico, se indaga sobre la relación que guarda esta noción con cuestiones éticas y epistemológicas en el proceso educativo, buscando con ello promover la reflexión en torno a los contenidos curriculares, los procedimientos internos que dan forma a la investigación disciplinar y el papel que juega esta importante ciencia en la sociedad. De esta forma, lo que se ha denominado como formación en virtudes es presentada como un bondadoso fin en el contexto actual de la educación química.

Palabras clave: virtud, ética, epistemología, educación química, diálogo

Introducción

Actualmente, en el campo de la educación científica se ha consolidado la inclusión de temas relacionados con la naturaleza de la ciencia, es decir, sobre su historia, su filosofía y su impacto en la sociedad. Esta posición se ha vuelto relevante, debido en gran medida a los profundos problemas sociales, económicos y ambientales que muchos debates éticos han evidenciado sobre la caracterización de la actividad científica en la posmodernidad.¹ Hoy en día, por su vasto impacto tecnológico y el imperativo utilitario de éste, la ciencia en general y la química en particular se han convertido en negocio, poder, terror e inclusive muerte. A pesar de ello, es innegable reconocer que también son progreso, bienestar,

disciplina, sabiduría, democracia y cultura. En esta dialéctica, la docencia se devela como un elemento crítico para hacer del aprendizaje del conocimiento científico un proceso social y moralmente deseable.

La aceptación del conocimiento científico como un preciado elemento social se debe a que en la actualidad se asume que una persona culta debe ser capaz de entender la ciencia y la tecnología como factores que repercuten directamente en el desarrollo económico, social y cultural de una comunidad, país o región (OEL, 1999). Por esto, potenciar la educación en química y en otras disciplinas científicas representativas se considera un objetivo prioritario en las sociedades democráticas modernas (Acevedo y Vázquez, 2003).

En el caso particular del conocimiento químico, se espera que la ciudadanía identifique los elementos y circunstancias que hacen confiable y útil este saber disciplinar en la resolución efectiva de problemas, tales como la contaminación ambiental, la producción alternativa de energía y el desarrollo de productos tecnológicos que mejoren la calidad de vida de las personas. Para ello, es necesario que la imagen pública de la química —entendida como su grado de aceptación social— mejore.

Desde hace varias décadas, algunos autores han señalado que la percepción social de la química es muy negativa (Lazlo y Greenberg, 1991). Aun se le considera como una ciencia compleja, peligrosa, incomprensible, con una alta dosis de metafísica y ejercida en el aislamiento por insólitos

*Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Sur, Universidad Nacional Autónoma de México.

Correo electrónico: jormeinguer@yahoo.com.mx

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2013.

Fecha de aceptación: 5 de junio de 2014.

¹ La posmodernidad puede entenderse como una etapa histórica o como una corriente de pensamiento que surge en las últimas décadas del siglo XX. Los rasgos más distintivos de la posmodernidad son: la reivindicación del agotamiento de la modernidad y sus valores —como el progreso y la colectividad—, así como una marcada afinidad al hedonismo y la tecnología como patrones culturales (Follari, 2006).

personajes (Mora y Parga, 2010). Una forma de contribuir a desmitificar esta falsa imagen y mostrar su eficacia en el mundo es a través de su enseñanza (Chamizo, 2011). Esta última, para encarar este apremiante desafío, necesita desarrollar en los estudiantes un espíritu escéptico, riguroso y crítico, que permita transformar sus creencias y actitudes hacia la denominada ciencia central.

El enfoque educativo CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), constituye el mejor marco de referencia para emprender una enseñanza de la química con perspectiva social, que haga frente a la problemática anteriormente descrita. Esto se debe a que dentro de sus objetivos nodales se encuentra: referenciar a la ciencia como una actividad humana en construcción, desarrollar actitudes y prácticas democráticas en torno a la innovación tecnológica, resolver problemas cotidianos usando el pensamiento científico, reconocer los valores y problemas éticos relacionados con la ciencia y la tecnología, contribuir a salvar el creciente abismo entre la cultura humanística y el pensamiento científico que fractura las sociedades, así como fomentar la toma de decisiones informadas en materia de ciencia y tecnología (Acevedo, Vázquez y Mannasero, 2003).

Considerando lo anterior, es necesario que la química sea presentada en las aulas y los laboratorios como una actividad racional y razonable (Izquierdo, 2006). La racionalidad es entendida como una noción metodológica que se aplica a cursos de acción relacionados con la construcción, evaluación y aplicación del conocimiento científico (Cházaro, 2011). Por lo tanto, la dimensión racional en este trabajo es de carácter epistémico y alude a la capacidad de promover en las aulas creencias en torno a la forma confiable en que procede la ciencia —particularmente la química— (Olivé, 2004), mientras que el imperativo razonable hace referencia a concebir la enseñanza de la química como una actividad prudente, es decir, centrada en los estudiantes (Izquierdo, 2006). En otras palabras, hacer de la enseñanza de la química un proceso racional y razonable es pugnar por una educación reflexiva, crítica, y democrática.

En este trabajo se propone que lo que se ha denominado como formación en virtudes (Beuchot, 2012), puede ser una ruta eficaz para orientar el trabajo educativo en la búsqueda de los objetivos antes mencionados. La principal razón que sustenta lo anterior radica en que la virtud es un paradigma filosófico de gran tradición en el ámbito educativo. Concretamente, en la enseñanza de la química puede ser de mucha utilidad para afrontar tareas epistémicas, contextualizar información, promover la valoración de su práctica, reflexionar en torno a su eticidad, así como mejorar su imagen pública.

La dimensión ética de la enseñanza de la química

Hace unas cuantas décadas, la ciencia solía presentarse como una actividad neutral en la que hombres y mujeres luchaban afanosamente por alcanzar la verdad. Según esta ingenua visión, las razones que impulsaban a los científicos

a descifrar los misterios de la naturaleza eran totalmente desinteresadas y sólo perseguían un fin único: construir un mundo mejor, es decir, un planeta más habitable. Esta romántica imagen de la empresa científica es un reflejo de la vieja escuela del positivismo y del empirismo lógico que hegemonizaron el ideal filosófico de la ciencia durante el siglo XIX y la primera mitad del XX. La explosión de dos bombas atómicas en Japón, como culminación de la Segunda Guerra Mundial, el colapso nuclear que amenazó al mundo en las décadas de los años setenta y ochenta en lo que se denominó como Guerra Fría, las incursiones al espacio y el subsiguiente control satelital por las grandes potencias, la consolidación del mercado de la mano con la tecnología, son tan solo algunos hechos históricos que demostraron al mundo que la supuesta neutralidad de la ciencia y su educación eran un completo equívoco.

Actualmente somos testigos de un deterioro ecológico devastador, producto de la exacerbada actividad industrial —donde los procesos químicos juegan un papel relevante—, de la fabricación de armas nucleares más sofisticadas y mortíferas, de desigualdades económicas sin precedentes, de la creación artificial de nuevas especies vegetales y animales, de la hegemonización de patrones culturales hedonistas, entre otros problemas. En este complicado y azaroso contexto, es responsabilidad de la educación científica abordar algunas de estas cuestiones en las aulas. Para ello, debe contar con recursos o herramientas que permitan su tratamiento de forma adecuada. Es entonces cuando la dimensión ética cobra significado en el proceso educativo.

La ética forma parte de la reflexión filosófica de la ciencia y, específicamente, en el ámbito de la enseñanza, es una esfera de conocimiento que permite analizar las repercusiones sociales, culturales y ambientales que genera el incesante desarrollo científico. El emblemático enfoque CTS ha demostrado que cuando se promueve de forma inteligente el debate ético sobre el conocimiento científico en el salón de clases, éste reditúa en el aprendizaje de los estudiantes, convirtiéndose en un factor que favorece el desarrollo de habilidades y actitudes de pensamiento crítico (Aikenhead, 2010).

La posibilidad de que el conocimiento que emerge de la química se use para el bien (fabricación de medicamentos contra el cáncer, de nuevas vacunas, de materiales que mejoren la industria de la construcción y la electrónica, de fuentes alternativas de energías, etc.) y para el mal (desarrollo de armamento nuclear, armas bioquímicas, motores de alto consumo de gasolina, residuos de gran toxicidad, etc.) hace imprescindible la consideración de su eticidad.

Por lo anterior, la dimensión ética en la enseñanza de la química es un aspecto que puede contribuir a generar certezas, simpatía y confianza sobre esta disciplina. Para ello, los especialistas recomiendan fomentar una adecuada comprensión de su racionalidad (Krageskov, 2001). Esto quiere decir, enfatizar más en las aulas sobre los procedimientos que permiten la construcción del conocimiento químico y no centrarse exclusivamente en transmitir sus resultados. Ya que gracias a esto, los estudiantes pueden reconocer el valor

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1184461>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1184461>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)