

## PRESENTACIÓN

En este volumen se reúne un conjunto de contribuciones alrededor del tema de la cultura científica que incluye aproximaciones conceptuales, estudios de caso y propuestas de experimentación y mediciones, así como la presentación de algunos elementos de la experiencia iberoamericana promovida por la OEI sobre la cultura científica de los últimos años. Se trata, entonces, de un monográfico tan intenso en el tratamiento de los temas alrededor del tópico como variado en sus contribuciones.

Desde el punto de vista de los aportes y reflexiones sobre la dimensión conceptual, varios son los trabajos que nos ofrecen importantes contribuciones. El de Javier Gómez Ferri, «Significados de cultura y diferentes modelos de cultura científica y técnica», abre la discusión sobre un tema que por su carácter polisémico y próximo a otros campos del conocimiento como la divulgación y la alfabetización científicas, por citar solo dos de ellos, requiere de clarificación conceptual. En ese sentido, el artículo traza brevemente la procedencia del tema, señalando los puntos y aproximaciones comunes hoy día, y especialmente las implicaciones de la cultura científica en relación con las cuestiones educativas, políticas y sociales. De este modo, el autor logra identificar tres modelos básicos de cultura científica, ciertamente emparentados con la acepción misma de «cultura» en sentido general; se trata de los modelos canónicos, descriptivos y contextuales.

También en esta vía conceptual, la contribución de José A. López Cerezo y Noemí Sanz Merino, titulada «Cultura científica para la educación del siglo XXI», se propone fundamentar lo que significa una cultura científica capaz de enfrentar los retos del proceso educativo en una sociedad como la actual, atravesada por una economía basada en el conocimiento y, al mismo tiempo, surcada por el riesgo tecnocientífico. En este sentido, los autores destacan que los estudios en ciencia, tecnología y sociedad ofrecen perspectivas para reflexionar acerca de la cultura científica en el ámbito educativo, bien porque tales estudios proporcionan las herramientas conceptuales para entender las dinámicas de la producción misma del conocimiento, bien porque con ellos es posible aprender de las dinámicas de la participación social en cuestiones tecnocientíficas.

La referencia al tema educativo desde los enfoques CTS es también el tema abordado por Walter Antonio Bazzo en su artículo «Cultura científica *versus* humanística: a CTS é o elo?». En este caso, la cuestión de la cultura

científica constituye una manera de reflexionar sobre la sociedad moderna, especialmente sobre los alcances de una sociedad basada en el consumo que mediante un modelo educativo domestica a las personas y constriñe la capacidad de ser responsables del mundo en que vivimos. El autor recorre perspectivas conceptuales de pensadores menos vinculados con la tradición CTS, como es el caso de Erich Fromm, para señalar las coincidencias de sus ideas en relación con la preocupación de un mundo fuertemente signado por la ciencia y la tecnología. Nos presenta también a otros autores más recientes, como Benjamim Barber, que ponen el foco sobre la crisis del mundo mercantilista moderno, la que podría paliarse con la perspectiva de un acercamiento entre la cultura científica y la humanística gracias a la contribución de los estudios CTS.

En la misma línea del tema educativo en ciencias, Esperanza Asencio Cabot nos señala, en su trabajo «Una alternativa didáctica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias», otras rutas posibles. La cultura científica escolar es un espacio de crisis, cuyos síntomas reflejan la apatía de los alumnos respecto del tema y el poco interés en proseguir estudios científicos, pese a que los jóvenes viven inmersos en un mundo demarcado por la ciencia y la tecnología. Al respecto, la autora nos enseña que otra forma de encarar la cuestión educativa es posible. Para ello se propone mostrarnos las bondades de un modelo didáctico basado en la dinamización que, como ella misma aclara, constituye un enfoque integral y sistémico del proceso de aprendizaje, relacionado con el funcionamiento de los métodos, formas, medios y procesos de evaluación, los cuales potencian el aprendizaje autónomo y autorregulado, atendiendo a las particularidades de los alumnos y especialmente a sus contextos de actuación.

8

En la línea de las cuestiones didácticas, como parte de la preocupación por la cultura científica escolar, el artículo de Luciano Levin, Claudia Beatriz Arango y Mirian Elisabet Almirón «De la mesa de laboratorio al celuloide. El cine en la enseñanza de las ciencias» nos aporta recursos importantes. En este trabajo se destaca el papel que puede desempeñar el cine, especialmente el de ciencia ficción, para una enseñanza de las ciencias novedosa y más motivadora. Mediante el cine se pueden situar y visibilizar los temas científicos en contextos sociales, materiales y políticos. Los autores proponen esta estrategia bajo el nombre de «prototipo diegético».

Otra clase de aportes se orientan más a los estudios de caso, sin que por ello se pueda decir que no contienen una perspectiva conceptual. Por el contrario, es aquí donde lo conceptual se articula con una praxis específica, como en el trabajo de Omar Cantillo-Barraza, Mariana Sanmartino, Jorge Chica Vasco y Omar Triana Chávez «Hacia el desarrollo de una cultura científica local para hacer frente a la problemática del Chagas. Resultados

preliminares de una experiencia con jóvenes de la región Caribe colombiana». En este sentido, a partir de un fenómeno que parecía localizado en el lenguaje de la salud y la enfermedad pero que ahora se enriquece gracias a otros recursos conceptuales, los autores destacan la importancia de los temas de la participación comunitaria y el afianzamiento de una cultura científica alrededor de la problemática del Chagas, teniendo como referentes a los estudiantes de educación secundaria de una región colombiana en tanto mediadores del contexto social.

También en esta línea de casos en donde se articula lo conceptual en contextos determinados, se encuentra el trabajo de Myriam García Rodríguez, «La dimensión social de la cultura científica. Un caso ejemplar: Justus von Liebig». La autora propone el análisis basado en la reconstrucción de procesos históricos para identificar las variables sociales, políticas y económicas que permiten entender la relación entre ciencia y cultura, tanto en la dimensión personal como institucional. A partir de una semblanza de von Liebig nos muestra cómo los individuos pueden aprender a relacionarse con la ciencia y la tecnología en contextos sociales. Con este caso de historia de las ciencias, la autora nos presenta lecciones y consideraciones para la construcción de la cultura científica.

En la línea de las mediciones, dentro de este monográfico sobre cultura científica, se cuenta con dos importantes contribuciones. Por un lado, la de Patrick de Miranda Antonioli, Alvaro Chrispino, Ángel Vázquez Alonso y Maria Antonia Manassero Mas: «Avaliação das atitudes das duas culturas em relação à aprendizagem da ciência». En este caso, se analizan los resultados obtenidos a partir de una evaluación de las actitudes de aprendizaje de la ciencia en estudiantes universitarios y profesores, con apoyo del «Cuestionario de opiniones sobre la ciencia, la tecnología y la sociedad COCTS», mediante el cual es posible identificar y comprender aspectos esenciales de la cultura científica y humanista de los encuestados, así como identificar estrategias y vías posibles para favorecer un aprendizaje de mayor calidad sobre las ciencias y las carreras científicas.

Por el otro lado, se encuentra la presentación que nos hace Carmelo Polino: «Las ciencias en el aula y el interés por las carreras científico-tecnológicas. Un análisis de las expectativas de los alumnos de nivel secundario en Iberoamérica». El trabajo nos acerca, en primer lugar, una síntesis de los resultados de la aplicación de una encuesta iberoamericana enfocada a conocer las percepciones que tienen los estudiantes sobre las profesiones científicas al final de su bachillerato y, en segundo lugar, además de otros temas de interés relacionados con la cultura científica de los jóvenes, nos presenta también puntos de discusión para afrontar de forma coordinada los problemas de calidad educativa y de políticas de promoción de las carreras

científicas. Tales consideraciones resultan muy oportunas, toda vez que los resultados de la encuesta señalan que en una proporción muy elevada de los estudiantes no está instalada de manera significativa la idea de que la ciencia pueda ser una profesión a elegir.

Para finalizar, tenemos que referirnos a otra contribución: se trata del artículo «Comunidad de educadores iberoamericanos para la cultura científica. Una red para la innovación» de Mariano Martín Gordillo y Carlos Osorio. En él se hace una presentación del proyecto iberoamericano que ha dado origen a la construcción de esta comunidad de educadores y se muestran los antecedentes, el desarrollo de los materiales de divulgación y de trabajo en el aula, así como también algunas estadísticas y reflexiones sobre las experiencias de los docentes dentro de este proceso.

*Óscar Macías Álvarez,  
Mariano Martín Gordillo,  
Carlos Osorio M. y  
Noemí Sanz Merino*