

## La contextualización como un elemento inherente de la didáctica inclusiva

**E**n este número de *Educación Química*, que cierra el año 2022, hemos reunido varios trabajos que, de manera interesante y esclarecedora, resaltan a la contextualización como un elemento inherente de la didáctica. Desde un punto de vista histórico, artístico, filosófico y social, los trabajos van argumentando acerca de hacer énfasis en una visión más humana de las ciencias. Nos llevan a mirar aspectos culturales de comunidades poco representadas y nos exhortan a la inclusión, pero también nos reclaman la evidente descontextualización y el atraso tecnológico en el que se encuentran muchos materiales y herramientas didácticas y que es necesario atender para involucrar con mayor éxito a los jóvenes hoy en día.

Cuatro trabajos tocan a la *tabla periódica*. Primero, para hacerla más inclusiva y accesible, porque por primera vez se hace una versión traducida al Náhuatl; luego, para proponer un abordaje didáctico alejado del tradicional y que permita la discusión 3D para el concepto de periodicidad; también, para que permita el anclaje a temáticas estructurantes de la química mediante un abordaje actual de la filosofía de la ciencia y que lleve a comprender la naturaleza de la química como actividad; y finalmente, para que usando representaciones macroscópicas, a través de analogías como cajas de huevo representando los orbitales y bolas de ping pong como electrones, los estudiantes encuentren vías más accesibles para incorporar de una manera significativa en sus esquemas cognitivos esos conceptos tan abstractos.

También, visitaremos una deliciosa descripción de la obra artística conocida como *Retablo de la Independencia*, para proponerla como un recurso que une arte e historia y contextualiza la ciencia, de tal forma que sea más interesante para los estudiantes y para su divulgación; otro trabajo nos lleva de la mano a un curso de Didáctica de la Química en la formación inicial del profesorado, en el cual se introduce la historia de la ciencia y la filosofía de la ciencia, comparando las motivaciones y contextos históricos en los que se desarrollaron Faraday por un lado, y Lavoisier (junto con Marie-Anne Pierrette Paulze) por el otro, y que promueve representaciones más complejas y ricas en los profesores en formación, que incorporan la naturaleza de las ciencias.

Reconociendo la descontextualización y el atraso tecnológico de las herramientas en el que se encuentran muchos materiales didácticos, tenemos varios trabajos que presentan ideas: acerca de la construcción de videojuegos, en particular para abordar el análisis dimensional; para esclarecer por qué los docentes optan por introducir actividades científicas no formales, como concursos científicos, para trabajar contenidos concretos, habilidades procedimentales y actitudes y valores de carácter científico; para contextualizar a través de prácticas cotidianas locales (fermentación de la chicha por ejemplo), o bien sobre el desarrollo de los combustibles o temas ambientales, pero que vayan acompañadas con estrategias como la argumentación y que se apoyen también en las TIC. Dos trabajos hacen énfasis en utilizar equipo de tecnología base Arduino, muy accesible y moderno, que puede construirse con poco dinero y por los propios estudiantes (en uno se construye equipo electroquímico, y en otro una microbalanza). A partir de estas herramientas tecnológicas

se resuelven problemas como accesibilidad para grupos numerosos y más tiempo para fomentar la discusión entre pares. Un trabajo más se une a esta filosofía de usar materiales de bajo costo para el trabajo experimental en la enseñanza, en particular para promover demostraciones experimentales de fenómenos como la fluorescencia, fosforescencia y quimioluminiscencia.

Insistiendo en la mentalidad estructurante a través de la contextualización, un trabajo propone el diseño de materiales didácticos que faciliten la introducción a conceptos básicos, como la teoría de RMN, con ayuda de ejemplos y analogías; y otro platica acerca de las mascarillas en tiempos de Covid.

Así es como terminamos el 2022, y probablemente estemos por ver transformarse la pandemia en endemia. Dándonos cuenta de lo fundamental que es utilizar el contexto en la didáctica, de que la enseñanza de la química tiene que considerar una mirada más humana para ser verdaderamente inclusiva, y que las herramientas didácticas tienen que actualizarse para estos nuevos contextos.

***Aurora Ramos Mejía***