

## Una educación química contextual, crítica y humanista para su implicación con el bienestar social y del planeta

Aurora Ramos Mejía

**E**mpezamos este año 2026 con muy buenas noticias: *Educación Química* ha sido incluida en un nuevo índice que aumentará notablemente su visibilidad. Hemos sido aceptados en DOAJ, que, de acuerdo con lo que dice su página, “es un índice único y extenso de diversas revistas de acceso abierto de todo el mundo, impulsado por una comunidad en crecimiento. Su compromiso es garantizar que el contenido de calidad esté disponible en línea para todos”. Celebramos con ustedes este nuevo logro.

En este número de *Educación Química* les presentamos un recorrido amplio y profundo por los múltiples caminos mediante los cuales se construye, se enseña, se comunica y se reflexiona la química en la actualidad. También encontramos que las preocupaciones para entender y mejorar nuestros procesos de enseñanza y aprendizaje de la química están presentes en una amplia comunidad que atraviesa al continente americano de sur a norte. La diversidad de enfoques coincide en un eje común: la necesidad de una educación química más contextualizada, más crítica y comprometida con los problemas de nuestra era.

Desde la Investigación Educativa, este número presenta aportes que exploran las concepciones docentes y las prácticas pedagógicas. El artículo “Principios estilísticos de profesores de Química...” de Nobre-da-Silva y Ribeiro da Silva analiza cómo 14 docentes en Brasil transitan entre estilos de pensamiento simplistas y contemporáneos al abordar la experimentación, mostrando puntos de tensión y oportunidades para el diálogo epistemológico. Complementa esta línea el trabajo “¿Apuestas al rendimiento?” de Herrera-Núñez, que evidencia el poder de la gamificación para mejorar la comprensión del equilibrio químico, con incrementos notables en efectividad y percepción de aprendizaje tras ajustar las mecánicas del juego. Finalmente, en esta sección también encontramos “Impacto de la enseñanza CTS...”, donde Pereira, Sampaio y Porras Contreras muestran que actividades basadas en Ciencia-Tecnología-Sociedad permiten desplazar concepciones ingenuas y promover reflexiones críticas sobre el papel de la química en los contextos reales.

En la sección de Didáctica de la Química, la interdisciplinariedad y la resignificación de experiencias de aprendizaje ocupan un lugar central. En “Abordagem de textos literários de divulgação científica...”, Targin y Giordan evidencian cómo los textos literarios de divulgación favorecen la problematización del conocimiento químico y permiten vincularlo

con dimensiones económicas, sociales y culturales. Por su parte, Rojas López y Reina, en “Química-Agua, química y formación de estudiantes”, responden a un preocupante desconocimiento sobre temas ambientales mediante el diseño de 40 ejercicios conceptuales y numéricos sobre agua, ahora integrados a la aplicación GALIO. La metacognición es abordada en “Metacognición en la Enseñanza de la Química...”, donde Welsing, Machado y Garcez de Moura muestran cómo la Actividad Experimental Problematicada potencia capacidades analíticas, prácticas y creativas a través del estudio del bioaceite. También desde una perspectiva innovadora, Bello presenta “Grading Chemistry Lab Reports Using AI”, un análisis pionero sobre el uso de ChatGPT, Gemini y MagicSchool.ai en la evaluación, con mejoras en eficiencia, equidad y claridad de la retroalimentación. Finalmente, “Um Crime na Purdue Produtos Químicos...” de Souza da Silva y Cavalcanti examina cómo un juego de rol favorece la comprensión de la geometría molecular bajo la epistemología genética, mientras que “Introducción del equilibrio químico en el laboratorio” de Juan Quílez revisa históricamente la construcción del concepto de equilibrio para orientar el diseño de actividades experimentales que eviten concepciones alternativas persistentes.

Las problemáticas socioambientales emergen en la sección de Relatos de Experiencia. En “Química de metales y disposición de residuos electrónicos”, Ribeiro muestra una secuencia didáctica que permite a estudiantes de secundaria comprender tanto los daños de la disposición inadecuada de dispositivos electrónicos como las bases químicas y físicas involucradas. Asimismo, Pérgola y Sabatini presentan “Química en Contexto: intoxicación crónica por arsénico (HACRE)”, una propuesta situada que articula modelización química, narrativas y problemáticas de salud pública, logrando una fuerte motivación estudiantil y una transformación didáctica en la práctica docente.

Las Reflexiones de este número aportan discusiones urgentes. En “Mulheres no pódio...”, Ribeiro da Silva y colaboradores analizan la persistente brecha de género en distintas olimpiadas de química y resaltan la relevancia de iniciativas como Quimeninas para impulsar la participación científica femenina. Por otro lado, Callis Despaigne et al., en “Inclusión de la Química Sostenible en el currículum...”, argumentan la necesidad de integrar los principios de química sostenible en la formación de docentes, proponiendo asignaturas optativas y ajustes curriculares en Cuba que podrían extrapolarse a otros contextos educativos. La reflexión histórica que Wisniak hace sobre “Félix-Henri Boudet” recupera la figura del farmacéutico francés cuyas contribuciones —desde el estudio del suero sanguíneo hasta las aguas minerales artificiales— anticipan metodologías y conceptos que siguen vigentes. Este artículo nos recuerda que comprender el pasado es clave para interpretar los fundamentos de la química contemporánea.

En la sección de Comunicación, Rueda y García Cruz presentan una reseña del libro “Química general. Una aproximación histórico-filosófica”, destacando su visión integradora de la química como tecnociencia y su aporte a la visibilización histórica de las mujeres químicas. Andrade-Gamboa y Donati, en “Revisiting Spontaneity...”, clarifican errores comunes sobre la energía libre de Gibbs y subrayan la importancia de las representaciones tridimensionales para comprender los procesos termodinámicos.

Este número también incluye la contribución “Materiales porosos partiendo

de bloques de construcción”, donde Mayoral Villa y García Márquez introducen los fundamentos y aplicaciones de las estructuras metalorgánicas, destacando su relevancia en salud, agua y cambio climático, en el marco del Premio Nobel de Química asignado en 2025 a los investigadores Susumu Kitagawa, Richard Robson y Omar Yaghi.

En conjunto, los trabajos que integran este número reafirman que la educación química se encuentra en un proceso de renovación profundo. Desde propuestas metodológicas innovadoras hasta análisis críticos de género, sostenibilidad y epistemología, este volumen muestra que formar químicos y químicas hoy implica mucho más que transmitir conceptos: implica cultivar pensamiento crítico, sensibilidad social, rigor científico y compromiso con el bienestar colectivo y del planeta. En ese contexto, y como es costumbre ya en nuestra revista, este año publicaremos un número especial. En esta ocasión se centra en el tema de “la investigación educativa en química”, sobre todo para ir clarificando las aproximaciones metodológicas de dicho tipo de investigación, de tal manera que informe y guíe a las nuevas generaciones interesadas en el problema educativo de la química. El editor encargado será Cristian Merino.

Invitamos a nuestra comunidad a dialogar con las contribuciones que presentamos en este número, adaptarlas, cuestionarlas y expandirlas, continuando así la construcción de una educación química que responda a los desafíos presentes y futuros.

#### CÓMO CITAR:

Ramos Mejía, A. (2026, enero-marzo). Una educación química contextual, crítica y humanista para su implicación con el bienestar social y del planeta. *Educación Química*, 37(1). <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2026.1.94953>