

# Educación en la Química

**Volumen 31**

**Número 2**

ISSN 0327-3504

ISSN-en línea 2344-9683

Revista de la Asociación de Educadores  
en la Química de la República Argentina



ADEQRA

2025

# Educación en la Química

ISSN 0327-3504 ISSN-en línea 2344-9683

Revista de la Asociación de Docentes en la Enseñanza de la Química de la República Argentina (ADEQRA).

*Educación en la Química* (Título clave abreviado: *EDENLAQ*) es una publicación semestral abierta al mundo que busca contribuir a la interrelación entre los docentes y los investigadores de las ciencias químicas y de la educación en la química. En ella, se dan a conocer resultados de investigaciones en didáctica de la química, experiencias de innovación considerando las aulas y los laboratorios extendidos, avances tecnológicos, noticias científicas, y todo otro aporte original que promueva el enriquecimiento y la profesionalización de las y los docentes de química.

La revista EDENLAQ se distribuye gratuitamente en línea siguiendo una licencia Creative Commons 4.0 Atribución – NoComercial – Sin Derivadas. Se autoriza la reproducción total o parcial de los materiales citando la fuente. El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores. Sin embargo, el Equipo Editorial se reserva el derecho de excluir aquellas contribuciones que no respondan a las normas de ética vinculadas a la investigación educativa y a la enseñanza de las ciencias, así como también aquellas que no correspondan al ámbito de incumbencia de la revista. La comunidad de lectoras/es podrá enviar ideas, sugerencias y artículos que puedan resultar de utilidad a todas las personas interesadas en la educación en la química.



## Comité Editorial:

### Directora

María Gabriela Lorenzo  
*Universidad de Buenos Aires - CONICET*

### Directora Emérita

Luz Lastres Flores  
*Universidad de Buenos Aires*

### Editor Asociado

Germán Hugo Sánchez  
*Universidad Nacional del Litoral*

### Editoras de Secciones

Andrea Soledad Farré  
*Universidad Nacional de Río Negro Sede Andina - CONICET*  
Andrea Silvana Ciriaco  
*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*  
Norma Beatriz Jones  
*Instituto Superior de Formación Docente N°808*

### Colaboradores

Clarisa Medina  
*Universidad Nacional del Litoral*

### **Comité Académico Nacional**

Adriana Bertelle *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina*  
Alfio Zambon *Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina*  
Ana Beatriz Fuhr Stoessel *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina*  
Andrés Raviolo *Universidad Nacional de Río Negro, Argentina*  
Celia Edilma Machado *Universidad Nacional de Rosario, Argentina*  
Cristina Iturralde *Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina*  
Erwin Baumgartner *Universidad Austral, Argentina*  
Héctor Santiago Odetti *Universidad Nacional del Litoral, Argentina*  
José Galiano *Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina*  
Juan Manuel Rudi *Universidad Nacional del Litoral, Argentina*  
Ligia Quse *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*  
Liliana Lacolla *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Lydia Galagovsky *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
María Basilisa García *Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina*  
Marina Masullo *Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*  
Marisa Repetto *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Marta Bulwik *exISP Joaquín V. González, Buenos Aires, Argentina*  
Martín Gabriel Labarca *Universidad de Buenos Aires - CONICET, Argentina*  
Miria Baschini *Universidad Nacional del Comahue, Argentina*  
Norma D'Accorso *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Sandra Hernández *Universidad Nacional del Sur, Argentina*  
Silvia Porro *Universidad Nacional de Quilmes, Argentina*  
Silvina Reyes *Universidad Nacional del Litoral, Argentina*  
Teresa Quintero *Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina*

### **Comité Académico Internacional**

Alicia Benarroch Benarroch *Universidad de Granada, España*  
Albino Oliveira Nunes *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil*  
Anelise Grunfeld de Luca *Instituto Federal Catarinense, Brasil*  
Ángel Blanco López *Universidad de Málaga, España*  
Aureli Caamaño Ros *Sociedad Catalana de Química, España*  
Bruno Ferreira Dos Santos *Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil*  
Cristian Merino Rubilar *Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile*  
Diana Parga *Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá, Colombia*  
Gabriel Pinto Cañón *Universidad Politécnica de Madrid, España*  
Iñigo Rodríguez-Arteche *Universidad de Almería, España*  
Isabel Martins *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*  
Johanna Camacho *Universidad de Chile, Chile*  
Kira Padilla *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Mario Quintanilla *Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*  
Natalia Ospina Quintero *Universidad Simón Bolívar, Colombia*  
Núria Solsona Pairó *Universidad Autónoma de Barcelona, España*  
Plinio Sosa Fernández *Consejo Editorial de las revistas Educación Química y Acta Universitaria, México*  
Rafael Amador Rodríguez *Universidad del Norte, Colombia*  
Teresa Lupión-Cobos *Universidad de Málaga, España*  
Vicente Talanquer *University of Arizona, Estados Unidos*

**ADEQRA**, Asociación de Docentes en la Enseñanza de la Química de la República Argentina, es una asociación sin fines de lucro que reúne a docentes de los diferentes niveles educativos de nuestro país, interesados en la formación y capacitación continua.

Entre los fines y objetivos de la Asociación pueden citarse:

- Procurar que la enseñanza de la Química sea cada vez más significativa y eficiente en todo el país y en los distintos niveles educativos.
- Promover el estudio y la investigación en la enseñanza de la Química en todos los niveles.
- Fomentar el intercambio y la comunicación entre personas y las instituciones dedicadas a la enseñanza de la Química.
- Contribuir al perfeccionamiento profesional de sus asociados mediante la divulgación de información científica, metodológica y de temas de interés común.
- Suscitar la inquietud de los docentes de Química por temas que contribuyan a ubicarlos frente a los problemas fundamentales de carácter científico y técnico que enfrenta el país.

### **Comisión Directiva**

En la Asamblea celebrada el 15 de marzo de 2024, se ratificó la nueva comisión directiva, que quedó conformada de la siguiente manera:

|                              |                           |               |
|------------------------------|---------------------------|---------------|
| <b>Presidente:</b>           | Teresa Quintero           | <i>UNRC</i>   |
| <b>Secretaria:</b>           | Andrea Ciriaco            | <i>UNPSJB</i> |
| <b>Tesorera:</b>             | Marcela Susana Altamirano | <i>UNRC</i>   |
| <b>Vocal titular:</b>        | Sandra Hernández          | <i>UNS</i>    |
| <b>Vocal titular:</b>        | Germán Hugo Sánchez       | <i>UNL</i>    |
| <b>Vocal Suplente:</b>       | Andrea Soledad Farré      | <i>UNRN</i>   |
| <b>Revisores de Cuentas:</b> |                           |               |
|                              | 1º: Marina Masullo        | <i>UNC</i>    |
|                              | 3º: Romina Yppolito       | <i>UNRC</i>   |

## **Tabla de Contenidos**

### **Editorial**

- Andoni Garritz, Huellas y Visiones de Futuro  
*Andrea Silvana Ciriaco y Andrea Soledad Farré* 80-89

### **Investigación en Didáctica de la Química**

- Concepciones (Erróneas) de Docentes de Primaria y Secundaria Acerca de la Naturaleza de la Materia

*Valeria Edelsztein* 90-107

- Laboratorios Remotos para la Enseñanza y Aprendizaje de la Química: Una Revisión Sistemática

*Wendy Villalobos-González, Carlos Arguedas-Matarrita, Fernando Capuya y Ignacio Julio Idoyaga* 108-128

- Potencial cognitivo de la enseñanza en Química Biológica I para el aprendizaje significativo en Medicina Veterinaria

*Paola Sabrina Boeris, Paola Rita Beassoni y Rocío Belén Martín* 129-143

### **Innovación para la Enseñanza de la Química**

- Didáctica de la Química en la Formación Profesional: ¿Necesidad o Alternativa?

*Luis Ángel Aguilar Carrasco* 144-154

### **La Educación en la Química en Argentina y en el Mundo**

- El Brillo de un Mundo Submicrométrico

*Luciano Benedini* 155-162

- Congresos, Jornadas, Seminarios de Aquí y de Allá...

*Andrea S. Farré* 163-166