

# Educación en la Química

Volumen 27, Número 1

ISSN 0327-3504

ISSN-en línea 2344-9683

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



ADEQRA

# Educación en la Química

ISSN 0327-3504 ISSN-en línea 2344-9683

Revista de la Asociación de Educadores en 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*  
Andrea Silvana Ciriaco  
*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*  
*Colegio Universitario Patagónico*  
Norma Beatriz Jones  
*Instituto Superior de Formación Docente N°808*



latindex



OJS / PKP

### **Comité Académico Nacional**

Alfio Zambon *Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco*  
Andrés Raviolo *Universidad Nacional de Río Negro*  
Celia Edilma Machado *Universidad Nacional de Rosario*  
Erwin Baumgartner *Universidad Austral*  
Héctor Santiago Odetti *Universidad Nacional del Litoral*  
Ligia Quse *Universidad Nacional de Córdoba*  
Liliana Lacolla *Universidad de Buenos Aires*  
Lydia Galagovsky *Universidad de Buenos Aires*  
María Basilisa García *Universidad Nacional de Mar del Plata*  
Marina Masullo *Universidad Nacional de Córdoba*  
Marisa Repetto *Universidad de Buenos Aires*  
Marta Bulwik *exISP Joaquín V. González, Buenos Aires*  
Martín Gabriel Labarca *Universidad de Buenos Aires - CONICET*  
Miria Baschini *Universidad Nacional del Comahue*  
Norma D'Accorso *Universidad de Buenos Aires*  
Raúl Chernikoff *Universidad Nacional de Cuyo*  
Silvia Porro *Universidad Nacional de Quilmes*  
Silvina Reyes *Universidad Nacional del Litoral*  
Teresa Quintero *Universidad Nacional de Río Cuarto*

### **Comité Académico Internacional**

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*  
Gabriel Pinto Cañón *Universidad Politécnica de Madrid, España*  
Isabel Martins *Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil*  
Johanna Camacho *Universidad de Chile, Chile*  
Núria Solsona Pairó *Universidad Autónoma de Barcelona, España*  
Plinio Sosa Fernández *Consejo Editorial de las revistas Educación Química y Acta Universitaria, México*  
Vicente Talanquer *University of Arizona, Estados Unidos*

**ADEQRA**, Asociación de Educadores en 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 en el 18 REQ, el 7 de agosto de 2018, se ratificó la nueva comisión directiva, que quedó conformada de la siguiente manera:

<b>Presidente:</b>	Teresa Quintero	<i>UNRC</i>
<b>Vicepresidente:</b>	Miriam Gladys Acuña	<i>UNaM</i>
<b>Secretaria:</b>	Anabela Flores	<i>UNRC</i>
<b>Prosecretaria:</b>	Ana Basso	<i>UNC</i>
<b>Tesorera:</b>	Marcela Susana Altamirano	<i>UNRC</i>
<b>Vocal 1°:</b>	Sandra Hernández	<i>UNS - Titular</i>
	Gladys Acuña	<i>UNM - Suplente</i>
<b>Vocal 2°:</b>	Germán Sánchez	<i>UNL - Titular</i>
	Andrea Farré	<i>UNRN - Suplente</i>
<b>Revisores de Cuentas:</b>		
	1°: Carlos Matteucci – Andrés Raviolo	<i>UNRN - Suplente</i>
	2°: Marina Mansullo	<i>UNC</i>
	3°: Héctor Odetti	<i>UNL</i>

## **Tabla de Contenidos**

### **Editorial**

EDENLAQ abierta al Mundo <i>María Gabriela Lorenzo y Germán Hugo Sánchez</i>	1
Semblanza y obituario para Gisela Hernández Millán <i>Cristina Rueda</i>	2-9

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

Dificultades conceptuales en la enseñanza de la hibridación del átomo de carbono en el nivel secundario que surgen de una revisión bibliográfica <i>Laura Alejandra Eguren y Cristina Iturralde</i>	10-21
--	-------

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

Química en contexto agronómico. Una propuesta consolidada para el tema fórmulas químicas y nomenclatura de compuestos inorgánicos <i>María Alejandra Goyeneche, Analía Inés Margheritis y Lydia Raquel Galagovsky</i>	22-34
Experiencia teórica-práctica virtual sobre tensión superficial y capilaridad <i>Juan Ariel Pullao, Mauricio Arce y Adriana Serquis</i>	35-41
Productos químicos de uso domiciliario. Mitos y realidades <i>Marcela F. Medina, Patricia Rojas, Gerardo R. Argañaraz, Mónica I. Rodríguez y Cristina Torres</i>	42-50
VTOS: visualizador tridimensional de operaciones de simetría para el grupo puntual D2 <i>Rosa Elena Arroyo-Carmona, Hugo Vázquez-Lima, Samuel Hernández-Anzaldo, Yasmi Reyes-Ortega y Aarón Pérez-Benítez</i>	51-59
Pandemia y continuidad pedagógica: reflexionando sobre la química en el contexto de la inmunología y sobre educación remota de emergencia. <i>Silvina Lompardía</i>	60-68
Nuevas experiencias en un curso de Química universitaria <i>Tatiana Edith Vergara</i>	69-76
Residencia, juegos y pandemia <i>Sandra A. Hernández y Natalia V. Martín</i>	77-84

### **Artículos breves sobre la Enseñanza de la Química durante la pandemia**

Mirando al futuro en tiempos de pandemia: aportes para la construcción del perfil técnico-profesional (artículo breve) <i>Walter Acosta, Evangelina Martínez y Laura Reyero</i>	85-89
Los estados de agregación de la materia: una propuesta para las aulas de secundaria básica (artículo breve) <i>Evangelina Martínez</i>	90-94
Pandemia, docencia y oportunidades (artículo breve) <i>Daniel Héctor Grasso</i>	95-99

El desafío de reorganizar la Didáctica de la Química y su Enseñanza (artículo breve) <i>María Alejandra Carrizo, Marta Barutti, Marisol Sosa y Silvia Liendro</i>	100-104
La pandemia como motor de la innovación forzada: una experiencia en Química Inorgánica en condiciones de ASPO (artículo breve) <i>Leonardo Lupi y M. Soledad Islas</i>	105-109
Cambios en la estrategia de enseñanza. Aplicación del aprendizaje basado en problemas ante la pandemia (artículo breve) <i>Alicia J. Baumann</i>	110-114
La virtualidad en retrospectiva: reflexiones sobre el cursado virtual de química en el primer año de universidad en condiciones de aislamiento social (artículo breve) <i>Juan Pablo Sánchez, Gustavo Belletti y Paola Quaino</i>	115-119
Enseñar Química General universitaria en tiempos de emergencia (artículo breve) <i>M. Sol Regonat, Germán Hugo Sánchez y Héctor Santiago Odetti</i>	120-124

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

Enseñar ciencias en los nuevos escenarios. Reflexiones sobre el rol de la universidad en la formación del pensamiento y la acción científica <i>Mauro Fioramonti y María Belén Manfredi</i>	125-129
Construyendo redes: CONGRIDEC 2020 <i>Norma B. Jones y Andrea S. Ciriaco</i>	130-133
Reseña del libro Enseñar química. De las sustancias a la reacción química (2020). Aureli Caamaño (coord.), Editorial Graó, Barcelona. <i>Lydia Galagovsky</i>	134-135
Congresos, jornadas, seminarios de aquí y de allá... <i>Andrea S. Farré</i>	136-141