

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

### **XXI REUNIÓN DE EDUCADORES EN LA QUÍMICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (DE BARILOCHE AL MUNDO)**

Patricia Carabelli y María Chantal Carballo

*Universidad Nacional de Río Negro, Rio Negro, Argentina*

E-mail: [pcarabelli@unrn.edu.ar](mailto:pcarabelli@unrn.edu.ar)

Recibido: 16/12/2025. Aceptado: 30/12/2025.

ARK CAICYT: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23449683/qbcv4jskp>

**Resumen.** La XXI Reunión de Educadores en la Química de la República Argentina fue organizada por ADEQRA y el Profesorado de Química de la Sede Andina de la Universidad Nacional de Río Negro. Realizada en formato híbrido del 3 al 5 de noviembre de 2025, reunió a más de 200 estudiantes, docentes e investigadores del país y del extranjero. Se presentaron 73 resúmenes distribuidos en tres ejes temáticos, junto con cinco conferencias plenarias, siete conversatorios, dieciséis talleres y tres mesas redondas con profesionales del ámbito científico y educativo. Además, se realizaron visitas a centros tecnológicos y científicos de Bariloche. El encuentro contó con amplio apoyo institucional y finalizó con un reconocimiento a la Dra. Sandra Analía Hernández por su destacada trayectoria en educación en química.

**Palabras clave:** REQ, investigación y estrategias educativas, innovación

#### **21th meeting of chemistry educators of the Argentine republic (from Bariloche to the world)**

**Abstract.** The XXI Meeting of Chemistry Educators of the Argentine Republic was organized by ADEQRA and the Chemistry Teacher-Training Program of the Andean Campus of the National University of Río Negro. Held in a hybrid format from November 3 to 5, 2025, it brought together more than 200 students, teachers, and researchers from Argentina and abroad. A total of 73 abstracts were presented across three thematic axes, along with five plenary lectures, seven discussion panels, sixteen workshops, and three round tables featuring professionals from the scientific and educational fields. In addition, participants visited technological and scientific centers in Bariloche. The event received broad institutional support and concluded with a tribute to Dr. Sandra Analía Hernández for her outstanding career in chemistry education.

**Keywords:** REQ, research and educational strategies, innovation

#### **XXI Reunião de educadores em química da República Argentina (de Bariloche para o mundo)**

**Resumo.** A XXI Reunião de Educadores em Química da República Argentina foi organizada pela ADEQRA e pelo Curso de Formação de Professores de Química da Sede Andina da Universidade Nacional de Río Negro. Realizada em formato híbrido, de 3 a 5 de novembro de 2025, reuniu mais de 200 estudantes, docentes e pesquisadores do país e do exterior. Foram apresentados 73 resumos distribuídos em três eixos temáticos, além de cinco conferências plenárias, sete rodas de conversa, dezesseis oficinas e três mesas-redondas com profissionais das áreas científica e educacional. Ademais, foram realizadas visitas a centros tecnológicos e científicos de Bariloche. O encontro contou com amplo apoio institucional e foi encerrado com um reconhecimento à Dra. Sandra Analía Hernández por sua destacada trajetória na educação em química.



**Palavras-chave:** REQ, pesquisa e estratégias educacionais, inovação

Durante los días 3, 4 y 5 de noviembre de 2025, se llevó a cabo la XXI Reunión de Educadores en la Química de la República Argentina en formato híbrido. El evento fue organizado en conjunto por la Asociación de Docentes en la Enseñanza de la Química de la República Argentina (Asociación Civil ADEQRA) y el Profesorado de nivel medio y superior en Química de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) en la Ciudad de San Carlos de Bariloche. Esta reunión promueve la actualización y el perfeccionamiento docente a través de un espacio de debate y reflexión sobre experiencias e investigaciones de los distintos actores de la comunidad educativa en química. Esta instancia posibilita estrechar vínculos entre docentes, investigadores y estudiantes que contribuyen al enriquecimiento mutuo.

Esta edición resulta especial debido a que este año se cumplió el décimo aniversario de la partida de Andoni Garritz, cuyo trabajo fue clave para la didáctica de la química y fue un educador muy querido por toda la comunidad. Se decidió así, rendirle homenaje para reconocer su legado inquebrantable como docente y su visión ética para la enseñanza. Su inspiración guio la organización de este encuentro que tuvo como lema: "*En homenaje a Andoni Garritz, volver a pensar un futuro posible para la enseñanza de la química*".

En esta oportunidad, la reunión fue reconocida como actividad de la Sede Andina de la UNRN según la Disposición UNRN-AND 612-2025. Fue declarada de interés educativo por el Concejo municipal de Bariloche (353/25), la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Resol-2025-80-GCCABA-SSGDA), la Provincia de Buenos Aires (Resol-2025-3838-GDEBA-DGCYE), la Provincia de Chubut (Res. ME:1347), Provincia de Rio Negro (Res. 5462-25), la Provincia de Entre Ríos (Res. 3483 CGE) y por la Provincia de Santa Cruz (Res. N°2750-25). Se presentó el pedido de aval en todas las jurisdicciones del país, la respuesta positiva fue alta.

Por otra parte, fue declarada de interés institucional por Comisión de Carrera de los Profesorados de Enseñanza Media y Superior FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES y por el Instituto de Filosofía "Dr. Alejandro Korn" Facultad de Filosofía y Letras (UBA). Reconocimientos que sientan precedente para seguir sumando auspicios, declaraciones de interés, puntaje docente y aval para las inasistencias correspondientes.

También contó con los avales y acompañamiento de las siguientes instituciones: la Asociación Química Argentina (AQ), el Consejo Universitario de Ciencias Exactas y Naturales (CUCEN), la asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de Argentina (ADBIA), el Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CEFIEC), la Asociación de Profesores de Física de la Argentina (APFA), Mesa Interamericana de Diálogo por la Educación científica (MIDEC), el Laboratorio de Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales (LIDCiN), la Cátedra UNESCO de Educación Científica para América Latina y el Caribe (EDUCALYC), el Centro de Investigación y Apoyo a la Educación Científica (CIAEC) y el Consorcio de Grupos de Investigación de Educación en Ciencias Naturales (CONGRIDEC). A todos ellos nuestro mayor agradecimiento.

La XXI REQ reunió a más de 200 participantes provenientes de distintas regiones del país y del extranjero. Asistieron docentes de todos los niveles educativos, estudiantes de grado y posgrado, investigadores/as, editores/as de revistas dedicadas a la enseñanza de la química y de las ciencias y autoridades de la institución organizadora y las organizaciones acompañantes. En cuanto a los y las asistentes de nuestro país, encontramos participantes provenientes de veintidós de las veinticuatro jurisdicciones nacionales (Figura 1). Además, se contó con la participación de representantes de México, Chile, Brasil, Uruguay, Haití, Colombia y España. En el siguiente mapa interactivo puede visualizarse la amplia diversidad geográfica de procedencias, una evidencia más de la magnitud que adquiere un evento con modalidad híbrida y de las oportunidades de intercambio que posibilita. [La REQ en el mapa](#)



Figura 1. Provincias de la República Argentina y países representados por docentes, investigadores y/o estudiantes en la XXI REQ. Acceso al mapa: [La REQ en el mapa](#)

El Comité Académico estuvo integrado por veintiocho reconocidos investigadores argentinos y extranjeros cuya tarea fue evaluar los trabajos enviados y dar prestigio a nuestra reunión.

Se presentaron más de 80 trabajos (de los cuales se aceptaron 73 en sus versiones finales) enmarcados en los tres ejes temáticos:

#### **E1 - Qué enseñamos:**

- Historia y filosofía de la química.

- Problemáticas actuales en la investigación en Química.
- Debates curriculares de la enseñanza de la química en los distintos niveles y de la formación docente.
- La enseñanza de la química en contextos de interdisciplina.

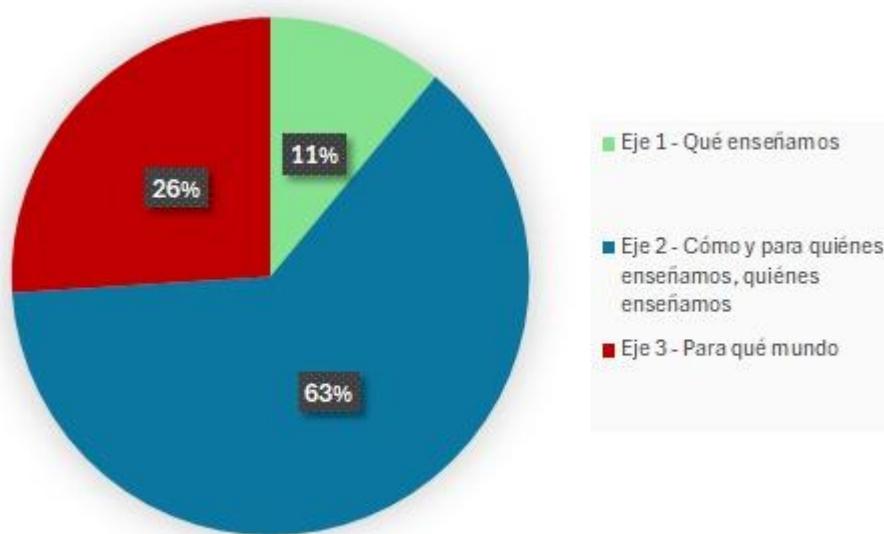
**E2 - Cómo y para quiénes es la enseñanza, y quiénes enseñamos:**

- Aprendizaje de la química.
- Enseñanza y evaluación de la química.
- Inclusión en la enseñanza de la química.
- Formación docente.

**E3 - Para qué mundo:**

- Inteligencia artificial y robotización.
- Química y sociedad.
- Química y sostenibilidad.
- Extensión y enseñanza de la química.
- Extensión y formación docente.

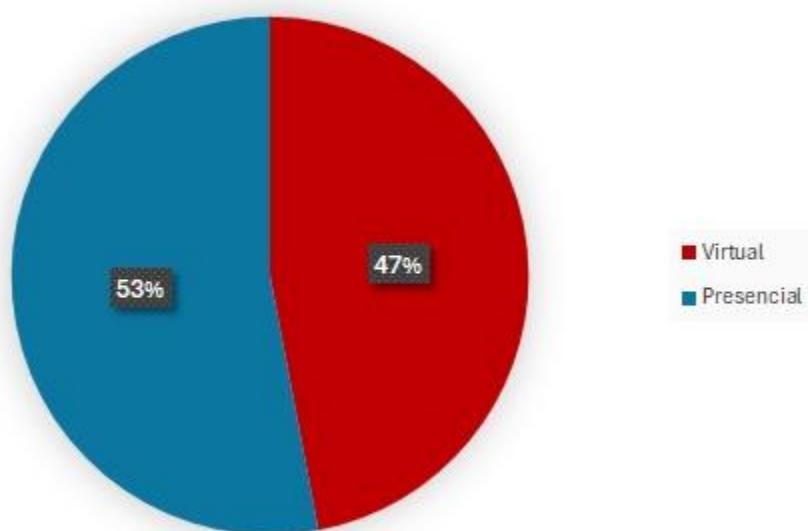
Como era de esperar el eje 2 fue el que más trabajos cosechó, compartiendo una gran cantidad de experiencias en relación con enfoques y metodologías diversas en cuanto a la planificación y la evaluación, tanto en experiencias de aula como en investigaciones (Figura 2).



*Figura 2. Representación de cantidad de trabajos por ejes en la XXI REQ*

En relación con la modalidad de presentación, se observó una participación

equilibrada entre trabajos presenciales y virtuales. Esto demuestra que la disponibilidad de ambas opciones amplía las oportunidades de participación de la comunidad educativa (Figura 3).



*Figura 3. Modalidad de presentación de trabajos en la XXI REQ*

En virtud de organizar las mesas de discusión de trabajos de forma tal que fuera un espacio enriquecedor se organizaron cuatro mesas virtuales y cuatro mesas presenciales con como máximo 10 trabajos cada una. La clasificación se realizó en función de las temáticas desarrolladas por los y las autores/as independientemente del eje que hubieran elegido (Tabla 1). En ambas modalidades, además de los trabajos, los y las expositoras elaboraron un video que luego fue compilado en el campus virtual (pueden acceder a las compilaciones a través de los enlaces). A partir de ese material, los y las moderadoras de mesa prepararon preguntas orientadas a promover discusiones que articulen y vinculen los aportes de todos los trabajos presentados.

*Tabla 1. Mesas de discusión de trabajo*

Mesa virtuales	Mesas presenciales
<a href="#"><u>Formación docente y desarrollo profesional</u></a>	<a href="#"><u>Curículum, representación del conocimiento y formación docente</u></a>
<a href="#"><u>Innovación Didáctica y Recursos Tecnológicos/Inclusivos</u></a>	<a href="#"><u>Metodologías activas y prácticas experimentales</u></a>
<a href="#"><u>Desafíos en el Ingreso, Evaluación y Transición Educativa</u></a>	<a href="#"><u>Diagnósticos y Evaluaciones</u></a>
<a href="#"><u>Química en Contextos Socio Científicos, Ambientales y Extensión</u></a>	<a href="#"><u>Educación ambiental, sostenibilidad y STEAM</u></a>

Además, especialistas de distintas universidades de América Latina y España

expusieron conferencias en las que abordaron cuestiones de interés actual enmarcadas en los ejes propuestos:

- Dr. José Antonio Chamizo Guerrero (UNAM): "¿Qué enseñamos y qué deberíamos enseñar?" - Eje 1
- Dra. Ainhoa Marzabal (PUC): "La Química escolar en revisión: hacia un currículo con sentido ciudadano" - Eje 1
- Dra. Maria das Graças Cleophas (UNILA): "Didatização Lúdica no Ensino de Química: Explorando a 'Arquitetura Molecular da Aprendizagem' para o Século XXI" - Eje 2
- Dra. Teresa Lupián Cobos (UMA): "Emociones y ciencias en educación científica. Aproximaciones desde estudios en indagación y STEM" - Eje 2
- Dr. Andrés Raviolo (UNRN): "Razonamientos y representaciones para mejorar la comprensión de conceptos químicos" - Eje 2

Mientras que para el Eje 3 se convocó a la disertación en mesas redondas de discusión con profesionales en distintas áreas:

- "Investigación en química en la región patagonia norte" cuyas disertantes fueron: Dra. María Florencia Agosto, Dra. María Luciana Carignano, Dra. Cintia Ravasi, Dra. Cristina Guibaldo y la Dra. Daniela A. Nichela.
- "Reunión de asociaciones de docentes de química de latinoamérica" Cuyos disertantes fueron: Mg. Teresa Quintero (ADEQRA-Argentina), Prof. Sair Aparicio (ADEQ-Uruguay), y el Dr. Bruno dos Santos Pastoriza (SBEnQ-Brasil).

Asimismo, se ofreció un espacio dedicado a la revista de ADEQRA también en formato mesa redonda.

- "Leer y publicar en la revista EDENLAQ" cuyos disertantes fueron: Dra. María Gabriela Lorenzo, Dr. Germán Hugo Sánchez, Mg. Andrea Ciriaco y Mg. Norma Jones.

En esta edición la oferta formativa tomó diferentes formatos, se dictaron 16 talleres, virtuales sincrónicos, virtuales asincrónicos y presenciales y se realizaron 7 conversatorios orientados a debatir problemáticas inherentes al quehacer docente. Este último formato es un espacio novedoso dentro de la REQ, y se considera especialmente valioso debido a que permite dar voz a los diferentes actores que integran la comunidad educativa de la química. Tanto los talleres como los conversatorios fueron propuestos por docentes, investigadores y estudiantes inscriptos a la REQ:

### Talleres

- ¿Qué evaluamos cuando evaluamos?
- ¿Cómo enseñamos lo que incomoda? Explorando la enseñanza de problemas socio científicos.

- Diseño de actividades metacognitivas en clases teóricas y prácticas de química.
- Átomos unidos y saberes conectados: propuesta para el abordaje de enlaces químicos y formación de compuestos.
- El juego como herramienta (escape room).
- Cuentos y experiencias para interpretar la ciencia en contextos formales y no formales.
- Enseñanza y aprendizaje de la química mediante la implementación y evaluación de un fascículo multimodal.
- Enseñar química con laboratorios remotos.
- Perspectivas y prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales en contexto.
- Aprender con otros: prácticas docentes en clave interdisciplinaria.
- De la cocina al laboratorio: una propuesta abp para producir biodiesel a partir de aceite usado.
- Claves para el diseño de materiales didácticos hipermediales en la enseñanza de la química.
- La utilización de la ia generativa en aulas de química del nivel secundario.
- Competencias en acción: enseñar y evaluar química en carreras científicas-tecnológicas.
- Imágenes y enseñanza de la química.

## **Conversatorios**

- La enseñanza de la química en los currículum de argentina. Tensiones, desafíos y oportunidades para su enseñanza.
- Diseñar para aprender: el docente como diseñador de experiencias de usuario en la enseñanza de la química.
- Los estudiantes de química que no estudian química.
- ¿Qué deberíamos enseñar en el campo de formación específica de los profesorados de educación en química?
- ¿Qué deberíamos enseñar en el campo de formación específica de los profesorados de educación en química?

- La inclusión en la enseñanza de la química, un debate necesario y urgente.
- Desafíos y perspectivas actuales de los profesorados de química.

Los resúmenes, tanto de los trabajos presentados como de las conferencias, mesas redondas y actas de conversatorios serán publicados en el libro de memorias de la XXI REQ, desde la Editorial de la UNRN.

Es importante destacar, también en esta edición, la participación activa del estudiantado del Profesorado de Química. Además de ser parte de la organización, presentaron propuestas que las tuvieron como protagonistas. Así su intervención resultó vital para el desarrollo del encuentro. Algunas propuestas fueron:

- Las estudiantes Zoe R. Guevara Prado y Florencia I. Roldán, presentaron el taller “De la cocina al laboratorio: una propuesta ABP para producir biodiesel a partir de aceite usado”, asesoradas por la Lic. Chantal Carballo. Para su diseño, las estudiantes se basaron en un trabajo práctico realizado en Química Orgánica y retomaron el marco teórico trabajado en los espacios de Taller de Práctica Docente y Didáctica de la Química.
- Las estudiantes Camilia M. Chirino y Stefanía Rojo Collado organizaron un conversatorio específicamente dirigido a estudiantes de profesorados de química con el propósito de promover la reflexión y el intercambio acerca de las problemáticas comunes que atraviesan las formaciones docentes del país.
- Las estudiantes Ingrid Real Rodríguez y Camila Román, acompañadas por Zoe R. Guevara Prado y Florencia I. Roldán, y con el asesoramiento de Patricia Carabelli, llevaron adelante diversas actividades de divulgación del conocimiento químico. Esta propuesta estuvo abierta al público general y contó con la participación de ciudadanos y ciudadanas que se acercaron tras conocer la invitación por distintos medios de comunicación.

Otro aspecto novedoso de esta edición fueron las visitas programadas. Dado que Bariloche constituye un polo científico que alberga instituciones dedicadas a la investigación científica y tecnológica, siendo la ciudad con mayor densidad de científicos/as en la población, consideramos fundamental que quienes participaron presencialmente pudieran conocer estos espacios como parte de su actualización docente. Se realizaron visitas al Centro Atómico Bariloche, la empresa INVAP y al Complejo Tecnológico Pilcaniyeu, donde se encuentra la planta de enriquecimiento de uranio.

Cabe señalar que también se realizó la Asamblea Anual Ordinaria de la Asociación, en la cual la Presidencia presentó el balance anual de cuentas correspondiente al ejercicio vigente. Asimismo, se llevó a cabo el recambio de autoridades conforme a lo establecido en el artículo 32 del Estatuto.



*Figura 4. Fotos de las actividades y del evento. Acceso a las fotos*

### **Premio Dra. Luz Lastres al “Reconocimiento a la trayectoria y promoción de la enseñanza de la Química”**

Desde la XVIII REQ se reconoce a aquellas socias y socios con trayectorias destacadas que han contribuido a la Asociación de Docentes en la Química de la República Argentina (ADEQRA). En esta edición el premio Dra. Luz Lastres fue otorgado a la Dra. Sandra Hernández por su gran aporte y su trayectoria destacada en la enseñanza de la química:

La Dra. Sandra Hernández es Doctora, Ingeniera, Licenciada y Profesora en Química por la Universidad Nacional del Sur (UNS), donde se desempeña como docente-investigadora y Profesora Adjunta exclusiva en el Departamento de Química, además de integrar el Instituto INQUISUR (CONICET-UNS). Está a cargo de asignaturas y seminarios de grado y posgrado en didáctica de la química y tecnologías educativas, y cumple funciones de asesoramiento pedagógico en las residencias docentes.

Coordina el Gabinete de Didáctica de la Química, dirige proyectos de investigación y extensión, es coinventora de una patente orientada a la accesibilidad y posee una extensa producción académica que incluye libros, capítulos y numerosas publicaciones científicas. Desde 2019 es responsable de la División Educación de la Asociación Química Argentina y participa

activamente como evaluadora en revistas y programas de investigación nacionales e internacionales. Además, es colaboradora activa de la revista de ADEQRA, Educación en la Química (Hernández y Martín, 2021; Farenzena et al., 2022; Acosta y Hernández, 2023; Ils y Hernández, 2023).

Ha recibido múltiples distinciones por su trayectoria, entre ellas los premios “Educación en Química 2017”, “Educación en Química 2023 – Consagración” y el reconocimiento como “Mujer destacada 2017” por su aporte a la educación en la comunidad bahiense.

### **Palabras Finales**

El espíritu de esta edición de la REQ fue el de construir un espacio en el que todas las voces pudieran ser escuchadas y donde el intercambio se diera desde la colaboración y el reconocimiento mutuo. En un momento particularmente oscuro para la investigación científica y para la educación en nuestro país, la realización de este encuentro constituye un acto de resistencia. Esta REQ fue posible gracias al esfuerzo sostenido y al compromiso de un grupo de docentes, estudiantes y graduadas/os que trabajaron con convicción y, muchas veces, “por amor al arte”.

Su dedicación fue fundamental para que la reunión pudiera llevarse a cabo con la calidad y la calidez que la caracterizaron. En estos tiempos, resulta imprescindible sostener la unidad, fortalecer los vínculos y seguir creando espacios de encuentro y construcción colectiva. Este cierre reafirma el compromiso compartido para futuras ediciones, impulsando lecciones aprendidas y acciones concretas.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acosta, W., & Hernández, S. A. (2023). Período de Recuperación Apoyado por STEAM en Contexto de Pandemia. *Educación en la Química*, 29(02), 97-106.  
<https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/54>
- Farenzena, S., Sofía, C., & Hernández, S. A. (2022). Cosmética e Interdisciplina: Primeros Pasos de un Escenario Posible. *Educación en la Química*, 28(02), 123-133.  
<https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/51>
- Hernández, S. A., & Martín, N. V. (2021). Residencia, juegos y pandemia. *Educación en la Química*, 27(01), 77-84.  
<https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/16>
- Ils, C. V., & Hernández, S. A. (2023). Las Leyes de los Gases en Estado Remoto. *Educación en la Química*, 29(02), 107-116.  
<https://educacionenquimica.com.ar/index.php/edenlaq/article/view/61>