

## *Escuela CONGRIDEC*

### **LA FORMACIÓN DE NUEVOS INVESTIGADORES EN DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA**

Adriana Rocha<sup>1</sup>, Adriana Bertelle<sup>1</sup> y M. Gabriela Lorenzo<sup>2</sup>

1- *GIDCE (Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales) - Departamento de Formación Docente. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.*  
2- *Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Centro de Investigación y Apoyo a la Educación Científica (CIAEC). - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).*

E-mail: [arochoa@fio.unicen.edu.ar](mailto:arochoa@fio.unicen.edu.ar)

### **UN ESPACIO DE FORMACIÓN PARA INVESTIGADORES EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS**

En cada edición de la Escuela CONGRIDEC, la comunidad de didactas de la ciencia ha logrado un avance en cuanto al número de participantes en las actividades propuestas, así como en las producciones que pudieron lograrse a partir de dicha participación. Luego de las exitosas experiencias de las realizadas en Buenos Aires (2016) y en Córdoba (2018), la tercera edición se celebró entre el 17 y el 19 de setiembre de 2019 en la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA (Olavarría) bajo el lema: *Dialogando entre Investigadores Latinoamericanos en Formación en Didáctica de las Ciencias Naturales y la Tecnología.*

La organización de la Escuela CONGRIDEC es dinámica y rota entre los diferentes grupos que conforman el Consorcio. En esta oportunidad, estuvo a cargo del Núcleo de Actividades Científico Tecnológicas GIDCE y del Departamento de Formación Docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; del Consorcio Nacional de Grupos de Investigación en Educación en Ciencias de la República Argentina (CONGRIDEC); del Centro de Investigación y Apoyo a la Educación Científica (CIAEC) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires y de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral. Se registraron 29 inscripciones de estudiantes de posgrado (15 doctorandos y 14 maestrandos) de varias universidades del país.

Con el propósito de contribuir a la formación de nuevos investigadores en el campo de la didáctica de las ciencias, los objetivos de la

Escuela pueden sintetizarse en:

- Constituirse en un espacio para discutir en profundidad los trabajos de tesis de los asistentes.
- Ampliar las habilidades de investigación y las habilidades comunicativas de los investigadores en formación.
- Establecer redes de trabajo entre investigadores participantes con los grupos de investigación del CONGRIDEC.

El desarrollo de la Escuela incluyó, entre las actividades presenciales, las sesiones de discusión con investigadores formados que oficiaron como tutores, la participación en Talleres pensados para la profundización teórico-metodológica de aspectos relacionados con los temas de tesis y la presentación oral de los avances de tesis de los participantes (Figura 1). Dicha presentación se realizó en el marco del III Encuentro de Investigadores en Enseñanza de las Ciencias, que se llevó a cabo en la misma sede los días 19 y 20 de setiembre.

Los avances antes mencionados fueron la base para la elaboración de los 25 trabajos que los asistentes presentaron luego como producciones finales para la aprobación definitiva de la Escuela. Los contextos de trabajo presentes en las producciones de los asistentes estuvieron vinculados al **ámbito universitario**, a la **articulación escuela secundaria-universidad**, a la **educación secundaria**, a la **formación docente** y uno, también incluyó la educación primaria.

**Figura 1.** Sesiones de trabajo en la ESCUELA CONGRIDEC



*Sesión de presentación de tutores y asistentes*



*Sesión de trabajo en uno de los talleres*

Es interesante resaltar que los aspectos más positivos de la Escuela como instancia de formación, según los propios participantes, fueron el trabajo de discusión realizado con los tutores, la organización y las posibilidades de intercambio que pudieron concretar.

## LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LA ESCUELA CONGRIDEC

Uno de los rasgos característicos de la investigación es la producción de conocimiento original que requiere a su vez, ser dada a conocer a toda la comunidad científico-académico. En ese sentido, las producciones que resultaron a partir del intenso trabajo realizado en el contexto de la Escuela, que incluye el trabajo previo de los jóvenes investigadores en sus respectivos grupos formativos para la elaboración de su propuesta, su participación de modo presencial en las actividades de la Escuela y posteriormente, la revisión de su propuesta original en función de los aportes de pares y tutores y en una segunda instancia, de los evaluadores del trabajo final, representan un recorrido formativo que constituye un aporte relevante para nuestra comunidad de educadores en la química.

Los trabajos finales de la Escuela fueron evaluados por el Comité de Evaluación constituido por investigadores e investigadoras formadas miembros de los grupos de investigación integrantes del CONGRIDEC. Una vez aprobados, los y las autoras tuvieron la oportunidad de enviar una nueva versión revisada y ajustada a los estándares de las revistas nacionales de la especialidad de cada uno.

Dada la amplia producción de trabajos en el campo de la didáctica de la química, nos vemos obligados a distribuirlos en diferentes números de nuestra Revista. En el Volumen 26 de 2020 serán publicados seis trabajos distribuidos en ambos números. Estos trabajos refieren al campo de la enseñanza de la Química, y fueron sometidos a un nuevo proceso de evaluación interno de la Revista EDENLAQ. Cinco de ellos presentan sus proyectos de investigación para la realización de estudios de posgrado (tesis y doctorados) y en uno, se discuten algunos resultados obtenidos hasta el momento. A continuación, se sintetiza brevemente el contenido de los mismos:

En este primer número se incluyen los siguientes trabajos:

El artículo de Labarrieta, Bertelle y Fuhr Stoessel, *Estudio del uso de la realidad aumentada en la enseñanza del tema geometría molecular en un curso de educación secundaria* analiza el uso de una aplicación de realidad aumentada para el aprendizaje de la geometría molecular, con el objetivo adicional de aportar a una estrategia de evaluación de recursos didácticos basados en este tipo de tecnología.

La investigación de Echeverría y Basilisa García, de la Universidad de Mar del Plata se refiere al ámbito de la formación docente, *La construcción del conocimiento didáctico del contenido en la formación de profesores de química*. En ella se analiza el desarrollo del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) en el tema electroquímica, con estudiantes avanzados de un profesorado en Química.

El tercer trabajo, *El aprendizaje de modelos atómicos en educación secundaria a través del uso de recursos multimodales*, de Perinez, Vega y Occelli, presenta una propuesta de secuencia de enseñanza y el análisis de la conceptualización sobre modelos atómicos que realizan los estudiantes, a partir de su aplicación en el aula.

En el próximo número de este mismo volumen, serán incluidos los que se enuncian a continuación:

El artículo de Carabelli, Farré y Raviolo, *El juego en la enseñanza de la ley periódica*, es una investigación basada en diseño que se propone la evaluación de una estrategia didáctica en la que se emplea un juego para la enseñanza de la periodicidad química. Pretende además analizar cómo construyen conocimiento los estudiantes al interactuar con el tipo de representaciones que les propone la estrategia.

El trabajo de Dellestese y Fuhr Stoessel, *Recursos de modelización de realidad aumentada en la elaboración de explicaciones en el área de química: estudio de caso*, se refiere al contexto de la universidad. Se trata de un estudio de caso en la formación básica en carreras científico-tecnológicas. Analiza las interacciones de los estudiantes con el recurso de RA en actividades de aprendizaje que apuntan al trabajo en relación con la elaboración de explicaciones.

Y finalmente, el texto *Análisis del discurso de un profesor universitario de química en el curso de ingreso* de Manfredi, Odetti y Lorenzo, presenta los resultados obtenidos al estudiar la problemática del pasaje escuela secundaria a la universidad en un curso de articulación de Química. Se plantea aportar indicios acerca de los principales obstáculos con los que se enfrentan los estudiantes en esta etapa y las estrategias que los docentes utilizan para ayudarles a superarlos.

## **PERSPECTIVAS**

La Escuela CONGRIDEC ha mostrado ser un espacio de excelencia académica, capaz de promover el trabajo colaborativo entre los investigadores de didáctica de las ciencias y lograr producciones de alta calidad que compartimos en este número de la Revista.

Queda por delante el desafío de continuar con estos espacios formativos y promover la investigación en didáctica de las ciencias en el amplio territorio de la República Argentina.