

La Educación en la Química en Argentina y en el Mundo

ESCUELA DE POSGRADO CONGRIDEC 2022: UNA OPORTUNIDAD PARA LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN QUÍMICA

Yazmín Arellano Salazar

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Facultad de Química

E-mail: yazminarellano@ciencias.unam.mx

Recibido: 20/12/2022. Aceptado: 07/01/2023.

Resumen. Desde su primera edición en 2016 la Escuela de Posgrado de CONGRIDEC (Consortio de Grupos de Investigación de Educación en Ciencias Naturales y Experimentales de la Argentina) se gestó con la visión y profunda convicción de proporcionarle a los estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) en el área de la didáctica de las ciencias (física, química y biología) la oportunidad de fortalecer su formación a través de una interacción intensiva y consistente con diferentes expertos en Educación Científica para así enriquecer sus propuestas de trabajo y visión como futuros investigadores en el área. Esta Emisión 2022 de la Escuela no fue la excepción, se vivió una convivencia rica y diversa, resultando propuestas que se espera se consoliden muy pronto en una publicación.

Palabras clave. didáctica de la química, doctorado en educación química, maestría en educación química, investigadores en formación.

CONGRIDEC Post-graduate School 2022: An opportunity for training researchers in Chemistry Education

Abstract. Since its first edition in 2016, the CONGRIDEC Post-Graduate School belongs to the Consortium of Natural and Experimental Sciences Research Groups of Argentine. It was created with the vision and depth conviction of providing graduate students (masters and doctorates) in the area of science education (Physics, Chemistry and Biology) the opportunity to strengthen their training through an intensive and consistent interaction with different experts in the area in order to enrich their own work proposals and vision as future researchers in the area. This 2022 Emission of the School was not the exception, there was a rich and diverse coexistence, resulting in proposals that are expected to be consolidated in the very soon future in publications.

Keywords. chemistry education, doctorate in chemistry education, master in chemistry education, novel researchers.

ESCUELA DE POSGRADO CONGRIDEC 2022 (EPC)

Con el lema "Avances de Investigación en Educación de las Ciencias Experimentales y de la Salud" se llevó a cabo la VI EPC organizada por el



Centro de Investigación y Apoyo a la Educación Científica (CIAEC) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (UBA) del 23 de noviembre al 16 de diciembre de 2022 con la dirección de la Dra. Gabriela Lorenzo.

Esta contó con un total de 17 cursantes y 15 tutores de diferentes localidades argentinas o extranjeros, tanto para dar el seguimiento de los proyectos de investigación como titulares de los cinco minicursos ofertados. La dinámica que se siguió fue distribuir a los cursantes entre los diferentes tutores, aproximadamente dos participantes por cada tutor, quienes dieron seguimiento personal a las propuestas de sus tutorados y tutoradas.

La EPC se realizó con una modalidad predominante virtual, con reuniones sincrónicas on-line (utilizando la plataforma ZOOM) y actividades asincrónicas. También se ofreció la posibilidad de realizar workshops presenciales en el marco del 16º Simposio de Investigación de Educación en Física (SIEF16) organizado por la Asociación de Profesores de Física de Argentina (APFA) celebrados en Buenos Aires el 24 y 25 de noviembre.

Los encuentros sincrónicos fueron utilizados para el intercambio entre el equipo de docentes y los cursantes; mientras que en el campus virtual de la Facultad (sostenido en una plataforma Moodle) se ofrecieron espacios para la comunicación entre todos los participantes, cinco mini-cursos que complementaban la formación de los cursantes y otros recursos que sirvieron para sostener el proceso evaluativo en su conjunto.

Los cursos ofertados fueron los siguientes:

- La Educación Alimentaria en la Escuela Secundaria: Su inclusión (o exclusión) en los Diseños curriculares, a cargo de los docentes Dra. María Silvina Reyes y el Dr. Damián Lampert.
- Caja de herramientas para el trabajo del/a tesista, a cargo de los docentes M. Gabriela Lorenzo y Germán H. Sánchez.
- Aportes de la Investigación Basada en Diseño (DBR) al campo de la Didáctica de las Ciencias. A cargo de la docente Dra. Maricel Occelli.
- Debates teóricos y metodológicos en torno a la igualdad a partir de las miradas desde los feminismos. A cargo de la docente Mgter. Priscila Biber.
- Los boletos de salida: una valiosa herramienta para la evaluación formativa. A cargo de las docentes M. Gabriela Lorenzo y G. Yazmín Arellano Salazar.

Los cuales fueron muy bien recibidos por los participantes quedando plasmado este sentir en testimonios tales como:

"Me parecieron completos, sencillos y muy prácticos. Agradezco la presentación, muy concreta".

"Considero que fue un curso muy ameno, de fácil seguimiento, las lecturas tuvieron una extensión adecuada para el tiempo que tenemos. Gracias por eso. Me resultó sencilla la actividad final".

"Me gustó mucho el diseño del aula y del curso en general. Pienso que fue breve, pero completo y bien organizado. Me resultó sencillo seguir el orden de las actividades propuesto. Considero que fue útil y lograble, considerando el resto de las tareas que nos convocan durante la escuela. ¡Gracias!

La EPC2022 abrió con una masterclass interesante a cargo de la Dra. Andrea Farré: "¿Qué ves cuando me ves? Hablemos sobre la observación", que propuso una reflexión profunda acerca de este paso fundamental dentro del desarrollo y construcción de la ciencia y la forma en que se concibe. Para dar paso a las discusiones en pequeños grupos, también virtuales, entre un par de tutores con sus pupilos y pupilas, es decir, grupos de aproximadamente seis personas, cuatro participantes y dos tutores/as. Estas reuniones consistieron en dos sesiones de dos horas en las que se daba paso a discusiones acerca de las propuestas de cada estudiante, su enfoque, aproximación metodológica, curso y desarrollo de su investigación, así como primeros resultados, conclusiones y perspectivas.

Los intercambios en cada grupo de trabajo fueron enriquecedoras, cargadas de contenido y confrontantes, a palabras del estudiantado, una experiencia que pasó desde el nerviosismo y expectativa acerca de conocer a los tutores y de la opinión de los/as mismos/as sobre sus propuestas, hasta la confrontación y aceptación de la necesidad de los cambios pertinentes para lograr ser exitosos y realizar, en urgencia, los ajustes recomendados y escuchando la retroalimentación no solo de los y las tutoras, sino también de sus pares; durante esta breve pero enriquecedora experiencia, pasando también, claro está, por la expectativa del cuerpo de tutores por conocer a sus tutorados/as y sus propuestas.

Posterior a estas discusiones se elaboró a modo de cierre parcial y por grupo de trabajo, un producto que reflejara este cúmulo de emociones y experiencias vividas, el reto era que fuera totalmente visual, sin la necesidad de ninguna explicación respecto al gráfico que se construyera. En la Figura 1 pueden ver la muestra de uno de ellos, en el que se reflejan todas las emociones por las que se transitó, así como las experiencias aquilatadas gracias a esta convivencia de cuatro horas entre tutores/as y tutorados/as.



Figura 1. Evaluación de la EPC 2022 realizada por uno de los grupos de química

A la semana siguiente, se realizó un último encuentro virtual donde cada participante debió presentar una síntesis desde una mirada crítica y autocrítica acerca de las experiencias individuales de cada participante, del trabajo realizado durante la semana de actividades con el apoyo de un cartel compartido en un muro colaborativo (Padlet, Figura 2).

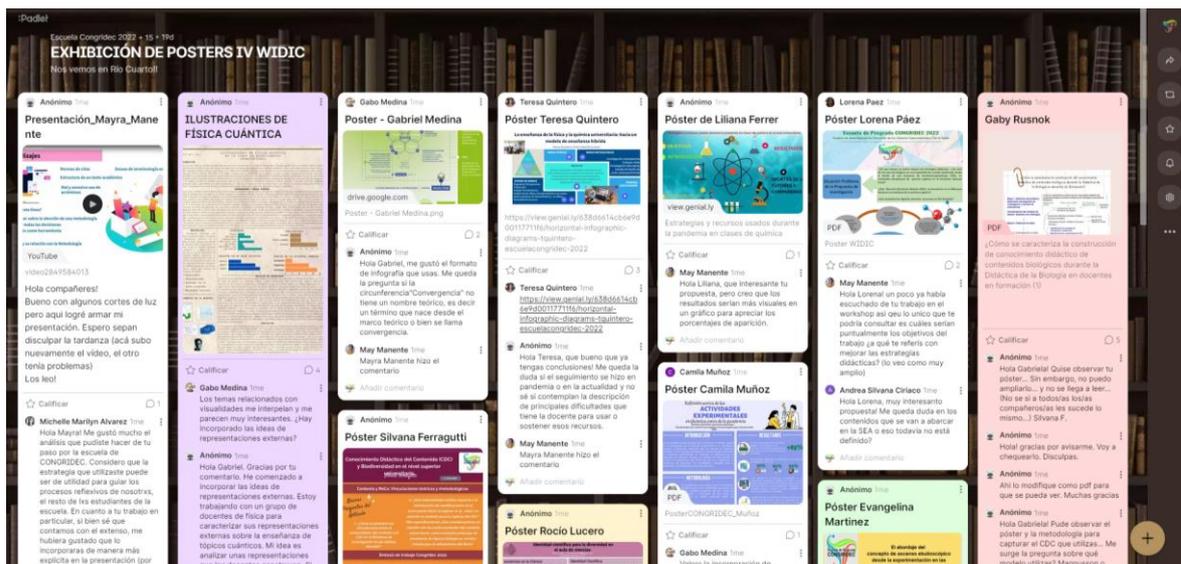


Figura 2. Síntesis de los trabajos elaborados por los cursantes durante la EPC

Esta presentación se llevó a cabo como parte de las actividades del *Workshop* de Investigación en Didáctica de las Ciencias (WIDIC 2022), organizado por el CONGRIDEC (Consortio de Grupos de Investigación de Educación Científica) y la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, Argentina, el día 6 de diciembre de 2022.

Por último y para finalizar el conjunto de actividades formativas propuestas, los cursantes debieron presentar el escrito final que reflejara toda la retroalimentación recibida.

El desempeño global de los cursantes fue evaluado por un Comité Evaluador conformado por tres profesores quienes debían seleccionar a los tres mejores trabajos, ya fuera maestría o doctorado, uno para cada área disciplinar (física, biología o química), de acuerdo con criterios de calidad como fueron (a) evolución del trabajo inicial a la propuesta final para publicación; (b) originalidad en la elaboración del póster exhibido en aula virtual AVIEC 2022 FFyB-UBA; (c) defensa del póster efectuado en el marco del IV WIDIC – UNRC 2022; (d) reflexión metacognitiva de su participación en la EPC 2022; (e) cumplimiento en tiempo y forma de las producciones. Los integrantes del jurado *ad hoc* fueron la Dra. Guillermina Yasmín Arellano Salazar de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, el Dr. José Eduardo Galiano de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina y el Dr. Guillermo Cutrera de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina; y como suplente a la Dra. Irene Arriasceq de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Si bien hubo trabajos de Física y Biología, predominaron aquellas propuestas en el área de la química, lo que demuestra cómo nos atraviesa esta ciencia dentro de las problemáticas de la enseñanza y resolución de problemas actuales consecuencia de las dinámicas de vida y enseñanza modificadas

debido a la pandemia. Los trabajos del área de la química y cuyas aproximaciones son muy interesantes, se encuentran:

- Secuencia de enseñanza-aprendizaje de química orgánica en modalidad combinada: Una Investigación Basada en Diseño.
- El abordaje del concepto de "ascenso ebulloscópico" desde la experimentación en las aulas de secundaria técnica.
- El problema de los TPL en la educación a distancia: una oportunidad para la modalidad.
- Análisis de la Interfaz Gráfica de Usuario de Laboratorios Remotos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Reflexión acerca de las actividades experimentales en Química antes de la pandemia.
- Enriquecimiento de un trabajo de laboratorio según los modelos de prácticas científicas y laboratorio extendido.
- Las prácticas de enseñanza de química universitaria en pandemia.
- Estrategias didácticas usadas durante la pandemia en clases de química en el nivel universitario.

Cabe mencionar que la totalidad de los trabajos, una vez aprobados por los tutores, se abría la posibilidad de ser publicados en la revista *Nuevas Perspectivas, Revista de Educación en Ciencias Naturales y Tecnología*, sometiéndose al proceso de evaluación correspondiente.

Esta edición de la Escuela se vio enriquecida por la visita de la Dra. Guillermina Yazmín Arellano Salazar de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, que colaboró tanto en las labores de tutoría como de construcción y seguimiento de un mini-curso.

Quedando así plasmado nuevamente el gran éxito con el que se desarrolló la VI Escuela de Posgrado CONGRIDEC – UBA 2022, la cual estuvo llena de camaradería, satisfacción, riqueza y grandes resultados, quedando la ilusión de la siguiente emisión ¿qué sede se propondrá? ¿cuándo será? ¿y el formato? Nuevamente las mismas interrogantes que nos llevan a arriesgarnos a esta maravillosa y excitante aventura de cada escuela, siempre con el firme propósito de brindarles a las nuevas generaciones de investigadores en didáctica de las ciencias y fieles comprometidos con la educación, experiencias ricas e innovadoras para las necesidades y realidades cambiantes a las que nos enfrentamos y se enfrentarán ellos y ellas en un futuro muy cercano o ya lo hacen.

Finalmente, solo nos queda decir ¡hasta pronto VII Escuela de Posgrado CONGRIDEC!