

## APRENDIENDO A INVESTIGAR EN EDUCACIÓN DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Escuela CONGRIDEC 2019 "Dialogando entre Investigadores Latinoamericanos en Formación en Didáctica de las Ciencias Naturales y la Tecnología"

Reseña realizada por la Prof. María Belén Manfredi, Universidad Nacional del Litoral-CONICET y el MSc. Juan Manuel Rudi, Universidad Nacional del Litoral.

E-mails: mbmanfredi@fbc.unl.edu.ar, jmrudi@fbc.unl.edu.ar

Durante los días 17, 18 y 19 de septiembre del corriente año se llevó a cabo en la ciudad de Olavarría, provincia de Buenos Aires, la tercera edición de la Escuela de Posgrado del Consorcio Nacional de Grupos de Investigación en Educación en Ciencias (CONGRIDEC) 2019, bajo el lema "Dialogando entre Investigadores Latinoamericanos en Formación en Didáctica de las Ciencias Naturales y la Tecnología" (Figura 1).



**Figura 1:** A la izquierda, logo del Consorcio Nacional de Grupos de Investigación en Educación en Ciencias. A la derecha, la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA, sede del evento (foto recuperada de: <https://lu32.com.ar/nota/64186/inscriben-a-las-carreras-de-la-facultad-de-ingenieria->).

El CONGRIDEC está formado por representantes de diferentes agrupaciones de investigadores y docentes universitarios y/o educación superior de instituciones de gestión estatal o privada de la República Argentina, y posee la misión de consolidar y fortalecer las relaciones entre quienes se encuentran desarrollando proyectos de investigación en el campo de la educación científica. En esta ocasión, el Consorcio organizó la Escuela junto a la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA), sede del encuentro, contando con la colaboración del Centro de Investigación y Apoyo a la Educa-

ción Científica (CIAEC) y la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional del Litoral (UNL).

Desde sus inicios, allá por el año 2016, la Escuela pretende constituirse en un espacio de encuentro regular donde estudiantes de posgrado de distintas universidades argentinas y latinoamericanas tengan la oportunidad de acceder a instancias de actualizaciones teóricas y metodológicas relacionadas a la investigación en el campo de la Educación de las Ciencias Experimentales. En ella, pueden comunicar los avances de sus trabajos en un ámbito que les permita, a su vez, establecer vínculos con investigadores formados y con pares en proceso de formación. En esta edición, como su lema lo indica, el diálogo entre investigadores en formación fue la principal consigna que buscó plasmar la realización de esta Escuela.

### **ASISTENCIA Y PARTICIPACIÓN**

En la escuela participaron un total de veintinueve estudiantes de maestría y doctorado pertenecientes a universidades de distintas regiones del país como son la Universidad Nacional de Quilmes, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional de La Plata, Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional del Comahue, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Rosario y, por supuesto, la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, anfitriona del evento.

Por tratarse de uno de los requisitos de inscripción al encuentro, tesis y becarios debieron presentar un resumen extendido que describa el trabajo de investigación en el marco de la carrera de posgrado en la que está inscripto. El mismo debió detallar la línea de investigación en curso, los objetivos del trabajo, el problema de investigación y la metodología propuesta.

Como resultado, se presentaron, entre planes de tesis e investigaciones con resultados de avance, veintinueve trabajos. Del total de ellos, once abordaron investigaciones relacionadas con el área de Educación de la Química en el nivel medio y superior. El resto de los trabajos se correspondía a investigaciones sobre Educación de la Física, Biología y Educación Ambiental.

### **ACERCA DE LAS ACTIVIDADES**

Las palabras de bienvenida a los participantes estuvieron a cargo del Decano de la Facultad de Ingeniería, Ing. Marcelo Spina, y de la Dra. Adriana Rocha, Directora del Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales (GIDCE-UNCPBA-CONICET) de dicha casa de estudios, quienes destacaron la importancia de la realización de este tipo de actividades para promover la comunicación entre investigadores del área educativa.

El primer taller grupal estuvo a cargo de la Dra. Bettina Bravo, integrante del GIDCE, y se tituló "Estudiar el proceso de aprendizaje; un abordaje metodológico". El mismo comenzó explicando las diferencias existentes entre el conocimiento intuitivo y el conocimiento científico, abordados desde el punto de vista de la psicología cognitiva, para luego discutir cómo se relacionan los mismos durante el proceso de aprendizaje. El trabajo grupal se centró en analizar respuestas de estudiantes de nivel primario, obtenidas en un trabajo de investigación previo que estudió las características del aprendizaje cuando el mismo es guiado a través de una metodología de enseñanza especialmente diseñada para tal fin, agrupando las respuestas en diferentes categorías y analizando las frecuencias de las mismas empleando el software *Infostat*. Por la tarde, el segundo taller "Comunicación de resultados de investigación en reuniones científicas", dictado por la Dra. Gabriela Lorenzo (CIAEC-UBA-CONICET) y el Prof. Ignacio Idoyaga (CIAEC-UBA), abordó aquellas pautas de redacción que deben tenerse en cuenta al momento de elaborar comunicaciones de resultados de investigación en diferentes ámbitos científicos. Para ello, se tomaron como referencia los trabajos presentados por los participantes de la Escuela CONGRIDEC, analizando, entre otras cosas, el impacto del título del trabajo, el contenido de los resúmenes, la claridad de los objetivos y la metodología de trabajo y los tiempos verbales empleados en el cuerpo del texto, con el objetivo de fortalecer el proceso de comunicación de resultados.

La segunda jornada se inició con el dictado de tres talleres simultáneos en donde se abordaron diferentes áreas de investigación educativa. El Dr. Leonardo González Galli (CeFIEC-UBA-CONICET) fue el responsable del taller "Concepciones, metacognición y modelización: marcos teóricos de la Didáctica de las Ciencias Naturales"; la Mg. Cristina Iturralde (GIDCE-UNCPBA) estuvo a cargo del taller "Una mirada interpretativa del discurso en las clases de ciencias", y finalmente el taller "El abordaje de problemas de investigación en situaciones de aula" fue dictado por la Dra. María Alejandra Domínguez (ECienTec-UNCPBA-CIC-CONICET).

Como participantes de la Escuela tuvimos la oportunidad de asistir a los dos primeros. En "Concepciones, metacognición y modelización: marcos teóricos de la Didáctica de las Ciencias Naturales" se desarrolló cómo las concepciones y los conocimientos previos de los estudiantes influyen en el proceso de aprendizaje y se abordaron algunas estrategias de aplicación cuando las ideas previas de los estudiantes son erróneas desde el punto de vista de la metacognición. Por otra parte, en el taller "Una mirada interpretativa del discurso en las clases de ciencias" se realizó un abordaje sobre los distintos análisis posibles para el discurso de un docente en clases de ciencias, priorizando el enfoque que propone Lemke para este tipo de estudios.

Finalizados los talleres, los participantes fuimos organizados en peque-

ños grupos de trabajo con temáticas afines, para comenzar a analizar en profundidad los trabajos presentados y las observaciones realizadas por los revisores, quienes previamente habían evaluado los resúmenes y realizado sugerencias para la adecuada presentación de las versiones extendidas que servirán para la aprobación final de la Escuela CONGRIDEC. Cada grupo de trabajo estaba a cargo de tutores de reconocida trayectoria en el área de la Investigación en Educación de las Ciencias Experimentales, quienes habilitaron la discusión sobre objetivos y metodología, con el fin de generar observaciones, aportes y sugerencias que permitieran la mejora integral de los trabajos presentados. Además, en las sesiones de trabajo con los tutores, se prepararon las presentaciones audiovisuales que luego se expusieron durante las sesiones destinadas a tal fin en el marco del *III Encuentro de Investigadores en Enseñanzas de las Ciencias*, evento realizado durante los días 19 y 20 de setiembre en la misma sede.

Aquí, queremos destacar que resultó muy productivo poder intercambiar opiniones y discutir diferentes criterios, tanto con personas expertas en el área como con pares que se encuentran en etapas de trabajo similares a las nuestras, así como también escuchar otros trabajos de investigación y experiencias que posibilitan descubrir nuevas áreas de investigación que pueden ser exploradas a futuro. A continuación, en la figura 2, se muestran momentos vividos durante el evento



**Figura 2:** Arriba, quienes asistimos desde la Universidad Nacional del Litoral a la Escuela CONGRIDEC 2019, de izquierda a derecha: MSc. Juan Manuel Rudi, Prof. María Belén Manfredi, Lic. Mauro Porcel de Peralta y Lic. Juan Pablo Sánchez. Abajo, fotografía tomada durante el taller "Comunicación de resultados de investigación en reuniones científicas".

## **PRÓXIMA ESCUELA**

Durante el evento, se llevó a cabo la asamblea ordinaria anual del Consorcio presidido por el Dr. Héctor Odetti y la Dra. María Gabriela Lorenzo. Allí se discutieron y acordaron distintos aspectos que conciernen al CONGRIDEC. Entre ellos, se informó la realización del III Workshop de Investigación en Didáctica de las Ciencias (III WIDIC) en la Universidad Nacional de Posadas, Misiones, en agosto del año que viene, en donde se destinará una sección especial para la presentación de los trabajos de las Escuelas de Posgrado del CONGRIDEC que fueron celebradas en Córdoba en el 2018 y en Olavarría, en 2019. Además, definió la sede de la próxima Escuela 2020, la cual se llevará a cabo en la Universidad Nacional de Río Negro, Sede Bariloche.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos los aportes económicos para la participación en el evento de los proyectos de investigación: CONICET PIP N° 11220130100609CO; CAI+D 2016 UNL PI 50120150100040LI y PICT-2016-0594.