

1. Antecedentes del Núcleo

Este Núcleo se constituye sobre la base del Grupo Pequeño de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales (GIDCE) de la UNCPBA. El GIDCE ha venido trabajando en diversas líneas de investigación en Enseñanza de las ciencias desde las que se apuntó a analizar lo que ocurre realmente en las clases de ciencias y lo que piensan y hacen los docentes. En particular los dos últimos proyectos que ha llevado adelante el GIDCE, han apuntado fuertemente a caracterizar la práctica de los docentes de Ciencias de los distintos niveles educativos, en relación con: su concepción de ciencia, cómo planifican y desarrollan los temas de ciencias, qué uso hacen de los trabajos de laboratorio, de la explicación, de la argumentación, etc. La tarea ha estado guiada por el convencimiento de que, conocer la ideología profesional y la práctica que llevan adelante los docentes, es el punto de partida para pensar cualquier acción de formación continua. Más aún, si lo que se pretende es que el objetivo de dicha formación sea que el docente desarrolle una fundamentación teórica de su actuación que le permita reflexionar críticamente sobre su manera de enseñar ciencias y sobre las posibles innovaciones que plantee.

El GIDCE es un Núcleo de investigación y desarrollo integrado por docentes/investigadores de:

- Los Departamentos de Profesorado en Física y Química y de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería;
- El Departamento de Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Veterinarias.

El área temática de trabajo es la Enseñanza de las Ciencias. Es importante aclarar que la definición, estructura y contenido del área de trabajo del Núcleo puede modificarse en la medida en que sea posible avanzar en la incorporación de nuevas líneas y en el trabajo interrelacionado de las existentes.

También se ha trabajado en:

- Diseño de propuestas didácticas en temas de Ciencias.

Tal es el caso de las propuestas para enseñanza de las concepciones de luz, visión y color y de equilibrio químico, para diferentes niveles educativos. Estos trabajos han dado lugar a la realización de dos tesis doctorales que se hallan en etapa de redacción.

- Formación Continua de docentes de ciencias

El desarrollo, de diferentes modalidades de formación continua de docentes en ciencias, ha sido siempre un objetivo asociado a los proyectos del GIDCE. En este sentido es de destacar la creación del Grupo Operativo en Didáctica de las Ciencias Experimentales (GODCE)¹ que se constituyó en el año 1999 con investigadores del GIDCE y docentes de EGB y Polimodal de diferentes establecimientos educativos de Olavarría, la participación en proyectos de articulación escuela

¹ Los objetivos del GODCE: Concretar trabajo cooperativo entre la Universidad y demás niveles del sistema educativo; propiciar e y trabajo en conjunto entre docentes de diferentes niveles y propiciar la formación continua y permanente en ciencias experimentales docentes de EGB y Polimodal. Se logró el reconocimiento dentro de la Facultad de Ingeniería y fue declarado Proyecto de Interés por la Provincia de Bs. As. Y por la Legislatura Provincial. En los encuentros de trabajo de docentes e investigadores, de dos horas cada quince días, se discutían distintas temáticas físicoquímicas, se profundizaba en el conocimiento científico y se diseñaron propuestas de trabajo que los docentes llevaron al aula con el acompañamiento de los investigadores del GIDCE, quienes apoyaron su trabajo con registros en audio y video. De esta manera se desarrolló una evaluación procesual y reflexiva.

media – universidad de la mayoría de los investigadores del grupo, como así también otras acciones de formación (talleres, dirección de tesis de Licenciatura, dirección de tesis de posgrado) y la elaboración de material bibliográfico para docentes. Los integrantes del GIDCE han trabajado en la implementación (diseño de las asignaturas y desarrollo de los cursos) de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales, carrera de grado con requisitos especiales de ingreso, especialmente pensada para propiciar la formación continua de los docentes de Física, Química, Biología. La primera edición de la LECN se llevó a cabo en el período 2003 a 2005.

- Resolución de problemas: (Olimpiadas de Química)

El trabajo llevado adelante por algunos integrantes del GIDCE, en el marco de un Proyecto de investigación en relación con la Resolución de Problemas en Química y el que vienen desarrollando, dos de ellos, desde hace diez años, en el Taller de Resolución de Problemas de Química, de la FCV, destinado a alumnos que participan de la Olimpiada Argentina de Química (OAQ)², constituyen una amplia experiencia en el tema que se ha de volcar en el Núcleo, en pos de afianzar la Línea “Resolución de problemas”.

- Asesoramiento en diseño curricular

En los últimos años surgieron necesidades concretas vinculadas a la formación de los docentes y el diseño curricular, a las que se atendió. Tal es así que los integrantes del GIDCE han sido convocados por diferentes instituciones y organismos para

² Cabe mencionar que en el año 1998, un alumno que realizó tres años el Taller, fue seleccionado para integrar el Equipo Olímpico Argentino, en la VIa. Olimpiada Iberoamericana de Química, que se llevó a cabo del 20 al 29 de setiembre, en la ciudad de Santiago de Compostela (España), obteniendo la Medalla de bronce para nuestro país. En los últimos cinco años, varios alumnos obtuvieron medallas de bronce y plata, y en el Certamen Nacional 2005, además de dos medallas de plata, por primera vez, una participante del Taller logra la medalla de oro.

integrar comisiones de elaboración, desarrollo y evaluación de propuestas de diseño curricular; entre ellas, la participación en el proyecto de Diseño Curricular y Estructura de la escuela Polimodal de la UNCPBA.

- Desarrollo de un modelo de competencias asociadas a la actividad experimental y de los instrumentos de evaluación correspondientes.

Una parte de los integrantes del GIDCE, conjuntamente con docentes – investigadores de la Universidad Nacional de La Patagonia y con docentes de tres escuelas de nivel Polimodal de Olavarría y Esquel, llevan adelante el Proyecto, financiado por la Fundación YPF, “Polimodal: desafíos alrededor de competencias experimentales”. A partir de el desarrollo de este proyecto, se ha iniciado una Línea de trabajo alrededor de otro de los aspectos relevante de la enseñanza de las ciencias: la actividad experimental,

- Educación a distancia

La incursión en el campo de la Educación a Distancia surge vinculada a una demanda reciente de la Facultad de Ingeniería de desarrollar propuestas de formación no presenciales, a la cual están dando respuesta algunos de los integrantes del GIDCE. Ello requiere un importante esfuerzo de adaptación de las herramientas de diseño y de investigación, a la vez que amplía el campo de acción del grupo.