

Propuestas didácticas que nacen de una reflexión colaborativa entre el grupo de investigación y el profesorado

Entrevista a Leticia Garcia Romano

Por Elsa Meinardi

En esta oportunidad damos a conocer un proyecto de trabajo dirigido por investigadoras de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), en el cual se prioriza el acercamiento de la producción académica con la intervención en el aula.

¿Cuáles son las principales líneas de trabajo que llevan adelante en el grupo?

En los últimos años venimos trabajando en el desarrollo de prácticas científicas en contextos áulicos enriquecidos tecnológicamente. También investigamos en temas relacionados con la Programación y la enseñanza de las ciencias, además de la Educación en Salud, la Educación Intercultural y los Aprendizajes Informales.

¿Qué temas son los que más les preocupan?

En mi trabajo de Tesis Doctoral indagué los modos de inclusión de la lectura y la escritura en carreras relacionadas con las Ciencias Biológicas, describiendo, contextualizando y discutiendo prácticas contrastantes en diferentes años de cursado. Ese trabajo dio lugar a pensar en una práctica científica especialmente vinculada con la construcción del conocimiento científico como es la argumentación, y a investigar cómo esa práctica se incluía en el contexto de la formación inicial de profesores y profesoras de Biología. Esa indagación me permitió mostrar la variedad de formas en que los y las docentes conciben la argumentación y los modos en que la abordan (o no) en el aula.

También, en función de que las tecnologías son un tema central de nuestro grupo de investigación, nos propusimos indagar la forma en que los profesores y las profesoras de ciencias en ejercicio incluían las TIC en el marco del Programa Conectar Igualdad. Al igual que con la argumentación, nos encontramos con prácticas variadas, en muchos casos con una integración débil de la tecnología, pero también con casos en que las tecnologías se utilizan para aprender ciencias en un sentido profundo.

Al mismo tiempo, desde hace más de cinco años venimos analizando la potencialidad de distintos recursos tecnológicos para enseñar ciencias, como los laboratorios virtuales, los videojuegos, las aplicaciones móviles y los sitios web, entre otros. Estas investigaciones previas me llevaron al tema de mi investigación actual, que se centra en la caracterización del conocimiento que construyen formadores de formadores y estudiantes de profesorado

en el marco de la elaboración e implementación de propuestas didácticas centradas en el desarrollo de prácticas argumentativas realizadas en contextos áulicos enriquecidos tecnológicamente, en instituciones de formación docente inicial del profesorado de Biología.

¿Cuál creés que sería el aporte principal de esta línea de investigación al campo de la didáctica y de la formación docente?

Por un lado, se sabe que las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) ofrecen un potencial para argumentar, pero consideramos que es esencial caracterizar en qué contextos institucionales se produce y desde qué perspectivas didácticas. Por otro lado, el hecho de elaborar propuestas de este tipo nos permite conocer cómo conciben los docentes la argumentación y cómo implementan su enseñanza en el aula, algo escasamente descrito para el contexto latinoamericano. Partiendo de la consideración de que la argumentación abre el camino para aprender a pensar y, especialmente, para pensar críticamente, estimamos que la investigación puede brindar herramientas para repensar cómo incluir esta práctica científica en la formación docente.

¿Cuáles son las mayores fortalezas del trabajo?

La principal fortaleza del trabajo es que caracterizamos propuestas didácticas pensadas entre el grupo de investigación y formadores de formadores, conjuntamente. Esto permite incluir los últimos avances en Didáctica de las Ciencias sin perder el carácter situado de la investigación y enriquece totalmente el trabajo. Se consensuan criterios, se discuten los objetivos de las actividades, se revisa lo que sale bien y lo que no sale tan bien durante una clase, lo que nos lleva a caracterizar el conocimiento didáctico, epistemológico y conceptual sobre la argumentación y sobre TIC que se va construyendo en el marco de propuestas de aula que no fueron pensadas “por” investigadores “para” profesores, sino que nacieron de una reflexión colaborativa. Sin dudas, este tipo de trabajo conjunto lleva su tiempo, pero consideramos que es enriquecedor y que produce un tipo de conocimiento que es fructífero para que otros y otras docentes se interesen por la enseñanza de la argumentación mediada por TIC en aulas de ciencias.

Los proyectos que llevan adelante resultan coherentes con una preocupación por impactar directamente en el trabajo de aula.

Desde el grupo de trabajo nos interesa que el conocimiento que construimos llegue a los y las docentes, así que más allá de divulgar las investigaciones en Revistas y Congresos realizamos Proyectos de Extensión Universitaria que buscan la inclusión de las TIC en la escuela secundaria. En estos proyectos hemos integrado equipos formados por profesores universitarios, profesores en ejercicio en el Nivel Medio y estudiantes y egresados de Ingeniería, Psicología, Letras, Lenguas, Química, Física y Biología. Las experiencias de trabajo en investigación y extensión muestran que los y las docentes de escuela secundaria

están interesados en la investigación y la innovación educativa y que se pueden crear redes de trabajo conjunto.

Existen investigaciones a nivel local e internacional que señalan que a los y las docentes les cuesta argumentar y enseñar a argumentar y que en general hacen un uso instrumental de las TIC. Nuestras investigaciones muestran una variedad de concepciones, significados y prácticas al respecto de ambas cuestiones y nos van ofreciendo algunas pistas respecto de cómo podrían incorporarse la argumentación y las TIC en la formación docente.

En este marco, se sostiene que la formación docente inicial de nuestro país debería incluir una introducción a las diversas corrientes teóricas sobre la argumentación (y su relación con las creencias de los propios docentes), debería permitir a los futuros profesores argumentar y construir actividades para que sus alumnos argumenten, debería incluir el análisis de los argumentos que los estudiantes desarrollan en contextos naturales de enseñanza y debería incluir el debate respecto de qué niveles de argumentación queremos alcanzar con nuestros estudiantes.

En lo que refiere al área de las TIC, la formación de docentes de ciencias debería abordar el análisis crítico de las ventajas y desventajas que brindan diferentes recursos tecnológicos para el aprendizaje. En particular, en nuestro grupo hemos creado algunas dimensiones que permiten analizar el contenido multimedia, el grado de realismo, la usabilidad, los procesos de aprendizaje y la concepción de ciencia que estos recursos pueden promover, entre otras cuestiones. Además, se debe problematizar el uso instrumental de las TIC, diseñando propuestas que las integren a la enseñanza de una forma constructiva.

En la confluencia de ambos temas, es necesario abordar de forma explícita las concepciones de argumentación subyacentes a los recursos tecnológicos que pueden ser implementados en aulas de ciencias y las metas que queremos conseguir al utilizarlos en las aulas: ¿buscamos debatir?; ¿buscamos mostrar puntos de vista?; ¿buscamos llegar a un consenso?; ¿buscamos pruebas para sostener una conclusión?; ¿buscamos desarrollar el pensamiento crítico?

Respecto del sistema científico de nuestro país, ¿qué aspectos considerás que deberían ser tenidos en cuenta para mejorar su funcionamiento?

Más allá de la necesidad de una mejora presupuestaria en el sistema científico argentino y pensando específicamente en el ámbito de la enseñanza de las ciencias, me parece central establecer políticas de vinculación entre grupos de investigación y también entre grupos de investigación y profesorado en ejercicio. Nuestras experiencias nos muestran que la construcción de redes es posible y que existen barreras entre grupos de investigación y profesorado, pero que estos vínculos pueden reinventarse. En este sentido, se necesita un apoyo desde las instituciones y desde las políticas estatales para que estas prácticas puedan ser llevadas a cabo y se sostengan en el tiempo.



Grupo de investigación Educación en Ciencias y Entornos Virtuales de Aprendizaje EDUCEVA-CienciaTIC. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba.

Directoras: Dra. Leticia Garcia y Dra. Maricel Occelli.

El grupo incluye además a otros docentes de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC, una tesista doctoral, tres tesistas de maestría, estudiantes de grado y docentes de ciencias naturales en ejercicio en distintos niveles del sistema educativo.

Facebook: Cienciatic