

Sección: Educación en Química.

UNA ESTRATEGIA PARA EL TRABAJO INTEGRADO EN QUIMICA GENERAL

Llanes, Mariela; Molina, Mario; Sánchez, Edit; Carrasco, María; Aguado, María.

Univ. Nacional del Chaco Austral. Cdte. Fernández 755 (3700) Sáenz Peña. Chaco.
Argentina. E-mail: mjllanes@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

En la Educación Universitaria existe un importante consenso en relación a que la formación de los nuevos profesionales debe implicar el uso de estrategias metodológicas que den prioridad al desarrollo de habilidades de pensamiento que ayuden a los estudiantes a desarrollar al máximo su potencial intelectual. La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas es una propuesta que se aproxima cercanamente a esta nueva visión de la educación superior¹. Se ha reconocido la necesidad de formar profesionales que logren aprendizajes significativos a través del esfuerzo permanente, la comprensión más que la memorización de la información, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo y de la capacidad analítica que les permita afrontar problemas complejos, haciéndose partícipes activos de sus propios procesos de aprendizaje, relevándose además la necesidad de fortalecer las habilidades para el trabajo en equipo y la comunicación². El método investigativo, permite la organización de actividades utilizando conceptos teóricos, realizando diseños experimentales y posibilitando un trabajo cooperativo³.

Se presenta una propuesta que tuvo la finalidad de motivar la construcción de una dinámica de investigación en los estudiantes, integrar la teoría con la práctica y considerar la eficacia de este método como estrategia de aprendizaje.

La investigación se realizó en la Cátedra de Química General, con 48 alumnos (carreras Profesorado en Ciencias Químicas y del Ambiente y Farmacia) y con la intervención de cinco docentes. El tiempo utilizado correspondió a 4 semanas del primer cuatrimestre del 2011.

El problema con el que se trabajó fue sobre la factibilidad de obtención de plata metálica a partir de determinados materiales y reactivos con que se contaba en el laboratorio. La guía de trabajo constó de una introducción, una fundamentación del método a utilizar, un cuestionario guía sobre el tema óxido-reducción y las normas de presentación del trabajo al final de la investigación. Además, se establecieron las pautas tutoriales, la metodología y los criterios de evaluación. Los aspectos cualitativos se relevaron mediante el registro del desempeño de los alumnos durante el proceso y mediante una encuesta semi-estructurada anónima.

RESULTADOS

Durante las tutorías los docentes registraron los siguientes resultados: adecuada utilización de los conocimientos previos, del diseño experimental y del uso de los materiales de laboratorio (67 %). Se formuló aceptablemente la hipótesis (58%) y se elaboró y presentó el informe en tiempo y forma (92 %). Las respuestas de las preguntas incluidas en el parcial fueron: correctas (46 %), correctas pero incompletas (18 %), incorrectas (21 %) y sin responder (15 %).

En las respuestas de la encuesta, los valores más altos se centraron en: aprendieron con esta metodología de trabajo (92 %), no les resultó dificultosa la realización de la experiencia para la comprobación de la hipótesis (83%), comprendieron los contenidos teóricos del tema (81 %), establecieron vinculación teoría-experiencia de laboratorio

(79 %), les agradó trabajar con esta metodología (77 %) y el tiempo asignado resultó suficiente (75 %). En contraste con todo ello, sólo poco más de la mitad de los encuestados (52 %) respondió que aprendió mejor con esta metodología de trabajo que con otras. De la valoración recogida en otros ítems pueden deducirse los inconvenientes en el trabajo: resultaron medianamente dificultosas la comprensión del problema (52 %) y la formulación de la hipótesis (44 %), aunque algo menos la redacción de las conclusiones (no dificultosa 52 %). Un porcentaje significativo de alumnos (40 %) calificó el trabajo en su grupo como medianamente equitativo y no equitativo.

Los alumnos afirman categóricamente que aprenden con la implementación de estas metodologías, pero ello no se correlaciona con los resultados de la evaluación ni con que aprenden mejor con estas metodologías que con otras. Esto podría atribuirse a cuestiones tales como: durante el proceso del trabajo hay comprensión del tema, pero al estudiar para la evaluación es insuficiente la fijación. Además, en el trabajo grupal hay alumnos que toman más responsabilidades que otros, realizando actividades y explicando a su vez a sus compañeros, por lo que la sensación generalizada es de comprensión en conjunto, que disminuye cuando deben encarar la evaluación por sí mismos. Por esa misma razón tal vez, un porcentaje no despreciable de alumnos menciona trabajo medianamente equitativo y no equitativo.

En relación a que casi la mitad de los alumnos responden “medianamente y no” aprendieron mejor con esta metodología que con otras, los docentes sugieren que probablemente lo que sucede es que hay resistencia a aprender de este modo. Porque implica dejar de ser meros receptores de información, involucrarse más con su propio aprendizaje, mayor esfuerzo personal y trabajo independiente, interacción con sus pares para algo más que no sea simplemente la socialización, mayor tiempo de dedicación para incorporar razonadamente un tema. También debe considerarse el hecho de que esta propuesta se aplicó a un único trabajo práctico, el último de la cátedra y que, tal vez, si se aplicase con mayor frecuencia, un mayor entrenamiento contribuiría para una completa aceptación.

CONCLUSIONES

Si el alumno aprende a aprender, puede desarrollar habilidades para el razonamiento crítico, la exposición oral y escrita, las relaciones interpersonales, y, de manera destacada, la responsabilidad del propio aprendizaje.

Los datos cualitativos y cuantitativos de la experiencia realizada permiten concluir que se cumplieron los objetivos propuestos y que habría que realizar algunos ajustes para incrementar la aceptación de la aplicación de las estrategias de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Patricia Morales Bueno-“Uso de la metodología de aprendizaje basado en problemas (abp) para el aprendizaje del concepto de periodicidad química en un curso de química general”. Rev Soc Quím Perú. 75 (1) 2009.
- 2- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre la Educación Mundial. Paris: UNESCO (1998, s.f.). <http://www.unesco.cl/pdf/actyeven/ppe/boletin/artesp/47-6.pdf>.
- 3- Díaz-Barriga, F. 2000. “Estrategias docentes para una aprendizaje significativo”. México. Mc Graw Hill.