

## LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO COMO ESCENARIO DE APRENDIZAJE AUTOGESTIONADO

Ferreira, María Teresa<sup>1</sup>; Cura, Sandra Zoraida<sup>1,2</sup>; Ramborger, Marisa<sup>1</sup>; Muñoz, Miguel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería UNLPam; Calle 110 N° 390 - (6360) General Pico - La Pampa. Argentina. <sup>2</sup> Facultad de Ciencias Veterinarias UNLPam. Calle 5 esq. 110 - (6360) General Pico - La Pampa. Argentina. E-mail: [teresaferreira@yahoo.com](mailto:teresaferreira@yahoo.com)

### INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTO

Este trabajo tiene por objeto presentar una propuesta metodológica enmarcada dentro del proyecto de investigación "*Mejoramiento de la Enseñanza de la Química en la Facultad de Ingeniería*" de la Universidad Nacional de La Pampa. La investigación en la que se encuadra el mismo, tiene como propósito general la implementación y estudio de distintas estrategias didácticas tendientes a la aprehensión significativa de contenidos de Química General, estimulando la lectura, el trabajo cooperativo entre los estudiantes y la autogestión entre otros, como recursos de aprendizaje en el ámbito educativo universitario.

La siguiente presentación surge a partir de la reflexión de los docentes de la cátedra acerca de los modelos de enseñanza y de aprendizaje que fundamentan las prácticas. Habitualmente se cuestiona que las experiencias de laboratorio se emplean para corroborar la teoría en lugar de convertirse en un disparador de nuevas propuestas.

En consecuencia se propone incorporar una metodología activa de autogestión que posibilite la mirada sobre las prácticas, buscando que los estudiantes logren involucrarse con el conocimiento a través del diseño de prácticas experimentales aplicando los contenidos de la materia, en lugar de ser los tradicionales receptores pasivos de la información.

Según Zimmerman (1989), la autogestión del aprendizaje podría describirse como una autogestión académica que se refiere al proceso mediante el cual los estudiantes activan y sostienen cogniciones, conductas y afectos que están orientados sistemáticamente hacia el cumplimiento de objetivos académicos.

El alumno deja de ser el receptor, generalmente pasivo, de lo que el profesor quiere o desea transmitirle, para convertirse en el gestor de sus aprendizajes. Y aunque aparente un rompimiento de la relación alumno-profesor o enseñanza-aprendizaje, en realidad, semeja un paradigma diferente de la educación; donde se corre el centro de la actividad educativa de la instrucción a las experiencias de aprendizaje. (Martín, 2002).

"...Una innovación en el aula supone siempre una ruptura con el estilo didáctico impuesto por la epistemología positivista, aquel que habla de un conocimiento cerrado, acabado, conducente a una "didáctica de la transmisión" que, regida por la racionalidad técnica, reduce al estudiante a un sujeto destinado a recibir pasivamente cualquier información" (Lucarelli, 2001:6).

La educación universitaria debe recuperar los intereses académicos, para desarrollar la capacidad de pensar de manera crítica, creativa y comprometida (De Alba 1991).

## **METODOLOGÍA**

La propuesta se realizó en las clases de laboratorio de la asignatura Química General, de la Facultad de Ingeniería de la UNLPam, durante el ciclo lectivo 2014, correspondientes a las carreras de grado: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electromecánica con Orientación en Automatización Industrial, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas.

El desarrollo de las actividades experimentales tiene el propósito de establecer nexos cognitivos entre la teoría y la práctica a fin de lograr un aprendizaje significativo, y es donde los estudiantes además de conocimientos adquieren habilidades en la consecución de los distintos contenidos procedimentales.

Es así que movilizados por conseguir que los estudiantes abandonen el rol pasivo de ser receptores de la información y se perciban como partícipes de su propio proceso de aprendizaje, este grupo de docentes pensó el siguiente trabajo en el supuesto que al involucrar a los alumnos en una actividad autogestionada de selección y diseño de las prácticas experimentales, se logrará incrementar la motivación y un mayor grado de compromiso con la tarea, contribuyendo al mejor desempeño académico.

En las prácticas habituales de laboratorio el docente decide el tema a ensayar, el instrumental a utilizar, la técnica a emplear, la forma de organización o presentación de los resultados obtenidos en dicha actividad, entre otros.

Para el desarrollo de esta innovación metodológica se tomaron en consideración contenidos relevantes de la asignatura y sobre los mismos, los estudiantes trabajaron en grupos reducidos en el diseño de una experiencia de laboratorio, acordando entre ellos que no hubiera superposición de los temas elegidos.

Luego de proponer y planificar las actividades, se ajustaron las técnicas a llevar a cabo, y se acordó la fecha de presentación y exposición de los trabajos grupales. Cada grupo expuso su experiencia frente al resto de la clase en un ambiente de cordialidad e interés apropiado; las demostraciones fueron acompañadas del marco teórico sobre el que basaron sus experimentos.

En la evaluación parcial, posterior a la actividad antes mencionada, se incorporó una situación problemática que reflejaba fielmente uno de los trabajos propuestos por los alumnos, con la intención de cotejar el rendimiento de este grupo de estudiantes frente al resto de la clase que no participó activamente en el diseño, realización y explicación de esa experiencia.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

Se analizaron las respuestas a la pregunta del parcial vinculada con la propuesta experimental de uno de los grupos de estudiantes, pudiéndose observar que, del total de los evaluados, un 43% resolvió correctamente la situación problema; de los cuales el 70% fueron los alumnos que diseñaron, realizaron y expusieron la experiencia de laboratorio. Encontrándose una correlación directa entre el impacto que ha provocado esta actividad y el favorable desempeño académico logrado por los estudiantes cuando se involucran activamente en el proceso de aprendizaje.

De la aplicación de esta metodología, se desprenden otros aportes interesantes, por un lado ha permitido a los estudiantes reforzar y aplicar el conocimiento teórico a través del diseño de sus propias prácticas de laboratorio fomentando la capacidad de análisis y el pensamiento crítico como una alternativa de gran utilidad para alcanzar formas activas de aprendizaje. Por otra parte, anima a escucharse, a involucrarse y relacionarse empáticamente, dando a cada miembro del grupo un rol esencial en la actividad académica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE ALBA, A. (1991) "Curriculum: crisis, mito y perspectiva", Unidad Autónoma de Mexico

LUCARELLI, E. (2001), "Práctica y teoría en la búsqueda de caminos alternativos en la enseñanza universitaria". Ponencia XXIII International Congress of the Latin American studies association. Washington.

MARTÍN, M. (2002) *El Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey*. ITESM, Monterrey, México.

ZIMMERMAN, B. J. (1989) A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.

Sección 12: Educación en Química