



HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA ALCANZAR EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Prácticas de Laboratorio en Ingeniería
Ing. Danny Ochoa Correa
Docente de la Facultad

ABSTRACT

This article presents a brief discussion about the importance of engineering laboratory practice, and how these contribute to the achievement of meaningful learning by students. It also makes recommendations for the development of practice guidelines and the role it should play both students and teachers to achieve the desired goals.

Palabras clave: Prácticas de laboratorio, aprendizaje significativo.

En la actualidad, la educación impartida en las aulas universitarias se enfrenta a varios problemas. El más importante radica en el hecho de que, aún se viene impartiendo, una enseñanza memorística o mecánica, ya que no se emplea una metodología adecuada para alcanzar un verdadero aprendizaje por parte de los alumnos.

Diferentes autores, relacionados con la pedagogía, han realizado fuertes críticas al respecto. En particular, se cuestiona la manera en que se enseñan aprendizajes abstractos y fuera de contexto, conocimientos inertes, de poca utilidad y cuya motivación hacia el alumno es muy reducida. En este tipo de enseñanza, se trata al conocimiento como si fuera autosuficiente, neutral e independiente de las situaciones de la vida real. Esto se traduce en aprendizajes carentes de significado y aplicabilidad, y en la incapacidad de parte de los alumnos por asimilar, transferir y generalizar lo que aprenden [1].

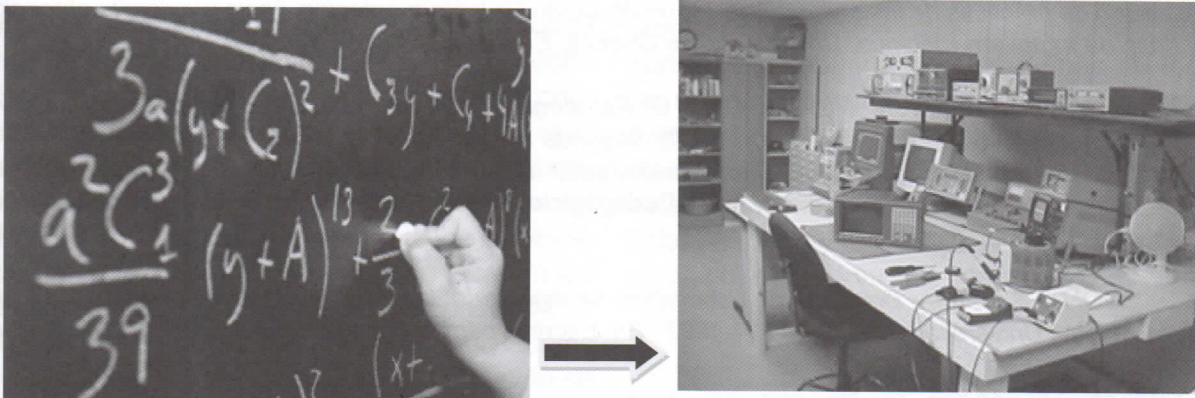
Partiendo de los principios del aprendizaje significativo, en ingeniería, la mayoría de los contenidos curriculares se presentan en forma teórica; lo cual, vuelve cada más compleja la situación, repercutiendo, por supuesto, en la falta de motivación por parte de los estudiantes. Dicha complejidad se profundiza más todavía, cuando no existen herramientas que posibiliten a los estudiantes a ir relacionando paralelamente la teoría con la práctica y, sobre todo, que les coloquen en situaciones reales o simulaciones auténticas, vinculadas a la aplicación en su ejercicio profesional.



Desde esta perspectiva, se desprende la necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje significativo basadas en una enseñanza situada en donde se aplique la noción de aprender y hacer como acciones complementarias e inseparables que faciliten la comprensión de los conceptos científicos formales. Una de estas estrategias metodológicas es la ejecución de prácticas de laboratorio con el propósito de vincular la teoría con la práctica.

En este sentido, la práctica de laboratorio constituye el ambiente de aprendizaje que ofrece al estudiante una variedad de herramientas y equipos para la práctica de sus habilidades y destrezas, necesarias para el entendimiento de conceptos teóricos y para experimentar los procesos relativos a la ingeniería.

Con la implementación de la práctica de laboratorio se deja de lado el paradigma de la educación tradicional para dar paso a una visión centrada en el estudiante, que parte de los conocimientos previos, que prioriza la experiencia y posibilita situaciones que lo acercan a la realidad de su desempeño futuro.



Los estudiantes de Ingeniería deben tener cierto contacto con situaciones similares a las que encontrarán en su vida profesional, sustentándose en la teoría revisada en clases, para alcanzar un aprendizaje altamente significativo.

Tengo la fortuna de impartir asignaturas teóricas con su respectiva práctica de laboratorio y he comprobado que, la segunda, es una herramienta metodológica eficaz, para fomentar en los estudiantes aprendizajes altamente significativos, además de potenciar el trabajo grupal y cooperativo, ayudándolos a ir mejorando de manera continua, tanto académica como profesionalmente.

Resulta importante aclarar que, si bien las prácticas de laboratorio en Ingeniería pueden conducir al logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes, estos se deben encontrar suficientemente motivados, además sentir interés y gusto por la asignatura que se está reforzando mediante la práctica.

La clave del éxito de las prácticas de laboratorio radica en la elaboración minuciosa de una guía, cuyo alcance y contenido debe ser compatible con el nivel intelectual del alumno; de tal manera que, las temáticas a tratarse durante este proceso puedan ser asimiladas y razonadas en función de los conocimientos previos que éste posee, y que además estén orientadas a enfrentarlos adecuadamente a problemáticas similares a las que encontrarán en su vida profesional.

El papel del docente de la práctica es muy importante, dado que, cumple la función de guía e inspector del proceso; por lo que, debe manejar con eficacia los conceptos teóricos ligados a las correspondientes temáticas y tener cierto grado de experiencia práctica; de tal manera que, sea capaz de interactuar dinámicamente con los estudiantes, haciendo activo el proceso de aprendizaje [2]. Además debe ser un líder que cumpla con las expectativas, no sólo de saber lo que enseña, sino también cómo y para qué lo enseña. Para que el docente alcance los objetivos de la práctica como espacio de aprendizaje, debe realizar una adecuada planificación, ejecución y sistematización de la actividad [3].

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Artículo tomado de:

OCHOA CORREA, Danny. *Modelación, Simulación e Implementación de equipos de laboratorio para la realización de prácticas de las asignaturas Teoría de Control e Instrumentación. Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Eléctrico, Universidad de Cuenca, Ecuador, 2011.*

[1] DÍAZ BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. McGraw Hill, Segunda Edición, México, 2002.*

[2] HERNÁNDEZ, Arcelio. *Los niveles de asimilación del contenido: una pauta para la organización de las prácticas de laboratorio. En: Revista Actas Pedagógicas, año 5 - No.5. Centro de estudios de Didáctica y Pedagogía, CEDIP. Ibagué, Junio de 2001.*

[3] MONTES, Ferney. *Prácticas de Laboratorio en ingeniería: Una estrategia efectiva de aprendizaje. Revista Notas Universitarias, ISSN: 1794-1997. En: Escritos para la docencia # 4, CEDIP No 11, Ibagué, Diciembre de 2004.*

Yo, Danny Vinicio Ochoa Correa, **DECLARO** que: el contenido del presente artículo es de mi autoría; además que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en el mismo.

“Unirse es un comienzo; seguir unidos es progresar;
trabajar unidos es tener éxito”.

Henry Ford