

El Aprendizaje Colaborativo en el Laboratorio de Ciencias: Una estrategia didáctica significativa

Juanita del Socorro Rodríguez Lara

Máster en Administración y Gestión de la Educación

UNAN-MANAGUA, FAREM-CARAZO

jrodrilar@yahoo.com

Introducción

En el nuevo modelo educativo de la Transformación Curricular de la UNAN- MANAGUA se plantea el desarrollo de actividades que promuevan un aprendizaje significativo, para ello se proponen una serie de estrategias que el docente pueda desarrollar en conjunto con los estudiantes de tal manera que el alumno sea el actor de su propio aprendizaje y el docente solo un facilitador.

En el marco de esta Transformación Curricular, en la Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo desde el año 2012 se dio inicio a la implementación de estas estrategias didácticas que han permitido al docente incursionar en este nuevo modelo educativo.

Entre estas estrategias se encuentra el aprendizaje colaborativo que implementa en la asignatura de Introducción a la Química como soporte para un desarrollo más significativo, esto a través de las prácticas de laboratorio con guías para desarrollar la actividad.

Fundamentación del Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo se realiza mediante la adjunción de dos o más estudiantes en la resolución de una tarea. Su razón de ser es la discusión sobre el conocimiento. Durante ésta, los saberes se entremezclan y reconfiguran. El lenguaje (sus cuatro grandes macro habilidades) juega un papel importante, por eso, el facilitador debe acercarse a fin de intercalar explicaciones que reorienten el intercambio de ideas y ajusten el sistema terminológico que se necesita interiorizar. Este tipo de estrategias incluye diversos procedimientos como discusiones de pequeños grupos, debates en los que se delibera (argumenta) y exponen controversias, simulaciones, demostraciones, etc. que permiten llegar a conclusiones. Éstas aportan recomendaciones que orientan la toma de decisiones. (Según Normativa transformación curricular UNAN-MANAGUA 2012)

En la educación, el aprendizaje colaborativo adquiere una connotación especial debido a la misión que le corresponde en la formación y desarrollo integral de la personalidad a

partir del logro de una cultura general integral.

La enseñanza de las ciencias, como la Química, se ha desarrollado tradicionalmente de manera teórico-práctica, por su naturaleza experimental. En este sentido, el laboratorio siempre ha parecido cumplir con una función esencial como ambiente de aprendizaje para la ejecución de trabajos prácticos, que contribuye especialmente al desarrollo de competencias genéricas tales como:

1. El desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.
2. La integración del trabajo colaborativo.

También se pueden mencionar competencias disciplinares encaminadas a:

1. Entender la ciencia como un proceso colaborativo e interdisciplinario.
2. Interpretar y cuantificar los fenómenos químicos-físicos-biológicos entre otras.

Robert Marzano (2005) supone que el aprendizaje es producto de la interacción de cinco tipos de pensamiento que él denomina Dimensiones del Aprendizaje. Con base a estas dimensiones, la planeación de la enseñanza se fundamenta en la consecución de los objetivos a través de actividades y evaluaciones que estarán en función de desempeños.

El desempeño tiene como finalidad que el estudiante demuestre lo que es capaz de hacer y de realizar. El desarrollo de estas habilidades tiene funciones tan diversas como la supervivencia del individuo, la inserción en una sociedad cada vez más competitiva y la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que lo encaminen a aprender a aprender.

Desarrollo o Aplicación de la Estrategia

En principio se desarrolla la asignatura aplicando otros tipos de estrategias pero de forma teórica, incluso se plantean ejercicios relacionados con el contenido, aplicando fórmulas químicas y apoyándonos de la matemática para resolverlos; pero todo es un poco superficial en el sentido que el estudiante no lo ve realmente, sino que es a través de la práctica en el laboratorio de Ciencias Naturales lo que le permite al estudiante consolidar los conocimientos, especialmente a través del aprender haciendo, no solo manipulando materiales, tampoco siguiendo una guía como receta sino que le permita al estudiante aplicar lo que ya conoce teóricamente, y desarrollar su creatividad para resolver situaciones planteadas en el laboratorio.

En el desarrollo de la actividad de laboratorio se pretenden los siguientes objetivos:

Objetivos:

1. Motivar a los estudiantes en el trabajo de laboratorio.
2. Implicar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
3. Conseguir que los alumnos asuman los conceptos básicos, mediante explicaciones realizadas entre ellos mismos, mayoritariamente.
4. Generar interrelaciones positivas entre los alumnos, fomentando la colaboración entre todos.
5. Aprender a trabajar en equipo, asignando y asumiendo responsabilidades.

6. Fomentar la toma rápida de decisiones ante situaciones imprevistas, previo análisis conjunto (sin esperar al “visto bueno” del profesor).
7. Ir al laboratorio con una actitud de investigación y no de “realización de receta”.
8. Fomentar la capacidad de autoanálisis y de mejora continua, siendo críticos (crítica constructiva) consigo mismos y con el equipo.

En principio, el laboratorio se planifica de acuerdo al contenido que permita el desarrollo de la actividad. En una o dos sesiones antes de la práctica se facilita la guía, se dan orientaciones generales sobre algunos reactivos, bibliografía, así como de la estructura y el contenido del informe que entregarán después de la práctica.

El grupo de clase se divide para dos sesiones de laboratorio ya que por lo común son muy numerosos; luego se forman equipos de 4 estudiantes o bien tres. Esto permite un mayor orden y mejor desarrollo de la actividad así como la facilidad para atender sus dificultades.

La actividad de laboratorio se realiza de forma general muy entusiasta de parte de los estudiantes y están muy claro que si no trabajan en forma colaborativa no terminan la actividad.

En el mismo proceso van descubriendo la importancia del trabajo colaborativo en el laboratorio y la facilidad del aprendizaje de la asignatura al establecer el nexo directo entre teoría y práctica al aprender haciendo.

La guía comprende los siguientes apartados:

1. Objetivos a desarrollar
2. Contenidos involucrados en la práctica
3. Introducción general del contenido
4. Materiales y Reactivos que se van a usar
5. Procedimientos a desarrollar
6. Observaciones del desarrollo del procedimiento o resultados
7. Conclusiones
8. Observaciones según inconvenientes en el laboratorio
9. Bibliografía

El informe de laboratorio lo elaboran de acuerdo a la misma estructura con la diferencia que la introducción varía de acuerdo a la bibliografía utilizada.

En el procedimiento redactan lo que hicieron en el laboratorio, en cambio en las observaciones lo que realmente resultó.

Las conclusiones se orientan de acuerdo a los resultados y al contenido desarrollado.

Conclusiones

En definitiva, un cambio en nuestra práctica docente en el laboratorio debe implicar esfuerzos orientados a nuevas experiencias en las que se amerita ajustar tiempo, recursos, contenidos

didácticos y actitudes para dar al laboratorio el lugar que reclama en el aprendizaje de la ciencia.

La aplicación de la estrategia aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades en el mismo por parte de los docentes, constituye una necesidad para elevar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

ACEVEDO DÍAZ, J.A. (2008). *El estado actual de la naturaleza de la ciencia en la didáctica de las ciencias*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 5(2), 134-169.

DÍAZ-BARRIGA, A. F. Y HERNÁNDEZ, R.G. (2004) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Ed McGraw-Hill. México.

ESTÉVEZ, H.E. (2002) *Enseñar a aprender. Estrategias Cognitivas*. Editorial Paidós editores. México.

UNAN-MANAGUA, D. A. (2 de Septiembre de 2011). *Modelo Educativo, Normativa y Metodología para la Planificación Curricular 2011*. Managua, Nicaragua