

## ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN EL CURSO DE MICROBIOLOGÍA GENERAL: TRABAJO GRUPAL

**VIERNA GARCÍA, L. (1)**

Departamento de Biología. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO [lvierna@servidor.unam.mx](mailto:lvierna@servidor.unam.mx)

---

### Resumen

Los estudiantes de Microbiología General del 4º semestre de la licenciatura de QFB carecen de estrategias de aprendizaje que les permita alcanzar un aprendizaje significativo, aprenden de memoria y no precisamente a largo plazo. El contenido programático es cuantioso, por ello se propone trabajar bajos esquema de trabajo colaborativo, para activar conocimientos previos adquiridos en la asignatura Biología Celular y enlazarlos con los contenidos del programa, elaborando mapas conceptuales en una actividad grupal y participativa.

La guía de observación permitió valorar la funcionalidad del trabajo en equipo realizado por los alumnos y analizar si los miembros del grupo establecieron una relación de aprendizaje colaborativo.

---

### Objetivo.

-Valorar la participación y compromiso de los alumnos al trabajar en equipo, mediante la aplicación de una guía de observación.

-Analizar si los participantes asumen sus responsabilidades como miembros de un equipo y logran la activación de los conocimientos previos e integración a los nuevos contenidos.

## Marco teórico

Muchos alumnos que cursan el 4º semestre de la licenciatura de QFB carecen de estrategias de aprendizaje que les permita el aprendizaje significativo. Díaz-Barriga (2002) considera que el docente se constituye en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento, por ello he tratado de implementar diferentes estrategias en un intento de que los alumnos logren un mejor aprovechamiento y aprendizaje de la Microbiología. Los profesores que impartimos esta asignatura, en los últimos semestres hemos observado un aumento en el índice de reprobación, por ello en forma colegiada tratamos de analizar esta problemática localizando los temas que presentan mayor dificultad para los alumnos. También se ha detectado que el aprendizaje logrado por los alumnos es memorístico y no precisamente a largo plazo. El contenido programático de la asignatura es cuantioso, por ello al inicio del último curso propuse a los alumnos trabajar bajo un esquema de trabajo colaborativo, en un intento de alcanzar el aprendizaje significativo. Al inicio del curso es necesario hacer un trabajo intenso para que recuperen e incorporen los conocimientos biológicos adquiridos en Biología Celular que constituyen las bases de temas incorporados en las unidades 1 Introducción a la Microbiología

, 2 Estructuras Microbianas y 3 Nutrición Microbiana, del programa de estudio de la asignatura.

De acuerdo con la teoría del aprendizaje constructivista, el alumno construye su conocimiento, es un actor activo, debe estar consciente de su propio aprendizaje, corresponde al maestro brindar las oportunidades para facilitarlo. McKenna E.D. 1990 Dentro de las oportunidades de aprendizaje se debe proporcionar y organizar a los alumnos en actividades que les permita "aprender a trabajar en equipo" para lograr un aprendizaje grupal ya que el trabajo en equipos cooperativo tienen efectos en el rendimiento académico de los participantes, así como las relaciones "socioafectivas" que se establecen entre ellos.

La relación interpersonal que establecen entre ellos es más dinámica y menos competitiva.

- El conocimiento que adquieren los alumnos se favorezca por la interacción entre ellos, bajo un esquema de colaboración y de cooperación,
- el intercambio de opiniones, ideas y discusiones que enriquecen y amplían los Los grupos formales de aprendizaje Johnson Johnson y Holubec (1999) son equipos establecidos para completar una tarea específica, que en este caso se trata de activar conocimientos previos adquiridos en la asignatura Biología Celular y enlazarlos con los contenidos de las unidades 1,2 3 ya mencionadas. Propuse a los alumnos la elaboración de mapas conceptuales en una actividad grupal y participativa, así como elaborar una propuesta metodológica conceptual y procedimental para lograr la observación microscópica de las diferentes morfologías de bacteria, hongos, algas y protozoos. La diferenciación de algunas de sus estructuras o de poner en evidencia algunas características tinteriales, así como discutir, evaluar e informar, también en común, el proceso y los resultados del mismo.

Experiencia anteriores en la utilización del trabajo cooperativo, nos indican la necesidad de replantear de común acuerdo con los alumnos las bases del trabajo grupal, para evitar que manejen una idea

distorsionada del mismo y lo aborden sólo como la división del trabajo.

Al aplicar una guía que permita “evaluar” la calidad del trabajo grupal que se desarrolla, permite: formalizar, delimitar, reglamentar el trabajo y corregir las fallas que se presenten. Carrera G.I y Vierna G.L. 2008

## **Metodología**

En la primera sesión se formaron 10 equipos con 4 integrantes en cada uno, al iniciar el trabajo grupal establecí un diálogo con los alumnos para analizar y señalar aspectos de la dinámica de trabajo que se desarrollarían:

- Las ventajas de los equipos de estudio y trabajo.
- Las dos modalidades del trabajo en equipo y la posibilidad de selección entre ellas, por los miembros del equipo:

Se resaltó la importancia de que todos los miembros del equipo entendieran a cabalidad la metodología y el fundamento del trabajo.

En forma grupal se:

- Analizaron las diferentes propuestas en cada caso
- Propusieron la secuencia para la realización de un trabajo práctico que permitiría el estudio microscópico y tintorial: analizar cuál es el problema planteado y si la metodología para su realización había sido entendida.
- Distribuyeron el trabajo y establecieron tiempos para la entrega y análisis de resultados

Fue necesario discutir y asentar, de manera grupal, los aspectos que serían considerados en la evaluación y también se promovió la autoevaluación.

Se seleccionó un relator, para cada sesión, para el registrar los acuerdos, distribución de actividades y resultados obtenidos. La relatoría facilitó el análisis de los problemas que se presentaron y permitieron tomar acciones rápidas, para evitar reincidir en los malos hábitos que suelen presentar en el trabajo en equipo.

La guía de observación propuesta en trabajo anterior se centró en aquellos aspectos que favorecen el desarrollo de habilidades para participar, de manera efectiva, en el trabajo grupal. En ella se señala que los miembros de los equipos deben:

- Escuchar con atención y con tolerancia.

- Hacer críticas constructivas.
  - Ayudarse uno a otro en el dominio del contenido.
  - Manejar los desacuerdos y diferencias.
  - Conocer en su totalidad las actividades y metodologías que se van a desarrollar.
  - Asistir a todas las sesiones con puntualidad.
  - Desarrollar acuerdos logísticos para realizar el trabajo extra clase, que se requiera.
- Asumir en forma responsable la división de tarea que se haya realizado: responsabilizándose del trabajo asignado, con el compromiso de tener conocimiento pleno de las tareas asignadas a los otros miembros del equipo.

### **Conclusiones.**

Los resultados obtenidos fueron heterogéneos: seis de los equipos lograron una buena integración en el trabajo que desarrollaron logrando además de un aprendizaje, establecer lazos afectivos de compañerismo y responsabilidad que se reflejó en las estrategias utilizadas en las unidades temáticas restantes. Los integrantes de tres equipos tuvieron algunos problemas con la asistencia y con el cumplimiento del compromiso en la entrega de sus participaciones, sin embargo en sus comentarios calificaron bien la actividad grupal, señalando que les permitió una mejor integración al grupo.

- La guía propuesta en trabajo anterior, la utilicé en este grupo de Microbiología General confirmando que la tarea del profesor en relación con el aprendizaje colaborativo y el trabajo en equipo, es fundamental para asegurar que éste funcione y se consiga el aprendizaje y la satisfacción personal de todos los miembros. Para los alumnos resultó muy difícil cambiar el esquema "tradicional", que han utilizado para el trabajo en equipo (mera división del mismo) al término del semestre, la mayoría de los alumnos reconocieron que la forma de trabajo grupal que se desarrolló permitió, en este caso, activar conocimientos adquiridos con anterioridad, organizarlos y relacionarlos con los contenidos de la asignatura Microbiología General.

### **Referencias bibliográficas**

Carrera G.I y Vierna G.L.2008 El Trabajo grupal como estrategia de aprendizaje colaborativo: Caso " Del Laboratorio de "Análisis de Medicamentos"

Díaz-Barriga A.F y Hernández R:G. 2002. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo  
McGraw-Hill México. 100- 135

Felder, R.M. & Rebecca Brent. 1999 "How to Improve Teaching Quality" *Quality Management Journal*, Vol 6, 2. pp 4-5

Gross D. Barbara, 1993 Tools for Teaching Jossey-Bass Publishers San Francisco.

Johnson D. Johnson R y Holubec E. 1999 El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires . Paidós

McKenna E.D. 1990 Cooperative Education at Concordia College en *Cooperative Education* Edited by Davies G and McClelland A. *Journal of Chemical Education* 67, 4, 323- 325

## CITACIÓN

VIERNA, L. (2009). Estrategia de aprendizaje en el curso de microbiología general: trabajo grupal. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3629-3633

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3629-3633.pdf>