



ESTRATEGIA PEDAGOGICA BASADA EN LA TEORIA DEL CAMBIO CONCEPTUAL[✍]

Por: Claudia F Prieto.[✍]

Los trabajos realizados en los últimos quince años sobre las ideas espontáneas de los alumnos, han contribuido a la elaboración de modelos de enseñanza de las ciencias fundamentales sobre el modo de concebir el currículo y de estructurar actividades del aula para que los alumnos construyan conocimientos, implicando profundos cambios en el modo de introducir conceptos, de realizar trabajos de laboratorio o de resolver problemas.

Uno de los modelos que da gran importancia a las preconcepciones de los alumnos es el modelo basado en la teoría del cambio conceptual, el cual argumenta que el aprendizaje significativo de los conceptos científicos requiere de la consecución de un cambio conceptual efectivo, que implica modificar la epistemología -el modo de producir y aceptar conocimientos-espontánea de los alumnos y de sustituirla por una epistemología

[✍] Proyecto presentado a la Práctica Pedagógica y Didáctica III. 2º semestre de 1994. Col. Juan Lozano y Lozano.

[✍] Estudiante Departamento de Química. U.P.N.

LOS EVENTOS

Una de las etapas que ha de cumplirse en el desarrollo de un programa de investigación por parte de quien o quienes lo han realizado es la de dar a conocer a la comunidad de especialistas los resultados logrados para su análisis y crítica. Esta presentación se hace a través de las publicaciones especializadas o mediante ponencias en eventos que la congregan, la fomentan y dinamizan y en los que se intenta compartir los beneficios de dichos logros.

Por otro lado, un proyecto educativo institucional ha de considerar apartes que enfoquen la cristalización de programas de investigación entre los profesores, con el objeto de su cualificación y perfeccionamiento profesional permanente, para darse oportunidades de contribuir efectivamente a la promoción de su profesión, para que sean esos proyectos la fuente de ponencias con las que se asistan a los eventos propios de la comunidad y de los artículos con los que se mantienen las publicaciones especializadas. Es esta producción intelectual la que caracteriza la pertenencia o no a la comunidad de especialistas.

(por favor, siga a la página 2)

(viene de **LOS EVENTOS**)

Uno de los eventos, que se realizará en el mes de Octubre, es el II Encuentro de Profesores Investigadores e Innovadores en la Enseñanza de las Ciencias, convocada por la A.C.A.C., en la que se espera la asistencia de quienes hacen investigación en el campo y de quienes han introducido innovaciones en el mismo.

Colega: Cuál es su proyecto de investigación pedagógica y didáctica? Qué ponencias ha presentado al respecto? En cuántos eventos propios de la comunidad ha participado en los últimos tres años? Con qué carácter ha participado? Son interrogantes que ameritan una reflexión.

P.P.D.Q. EQUIPO PEDAGÓGICO

PPDQ

PUBLICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
BOLETÍN No 12 SEPT. 1995

GRUPO PEDAGÓGICO

Fidel Cárdenas PhD
Director del Departamento
Pedro Nel Zapata MDQ
Coordinador pregrado
Royman Pérez Miranda MDQ
Julia Granados de Hernández MI
Dora Torres Sabogal MDQ
Wilfredo Vásquez Romero MI
Luis Abel Rincón Mora ME

Diseño: L. A. R. M.
Edición 300 ejemplares

Universidad Pedagógica Nacional
Santafé de Bogotá D.C.
Calle 73 No 11-73 B-436

científica, es decir, con criterios y características análogas al modo como se producen los conocimientos científicos, lo que implica como consecuencia, el compromiso de un cambio metodológico.

En consecuencia, se propone la implementación de una estrategia pedagógica constructivista por investigación, acorde con la teoría del cambio conceptual en la que la labor del maestro no consiste solamente en adoptar una actitud favorable frente a la participación de los alumnos, sino de un trabajo colectivo de cuidadosa preparación de actividades que tengan en cuenta las concepciones personales de los alumnos y los aspectos esenciales de la metodología científica.

Se propone colocar al alumno en situación de plantear problemas precisos, emitir hipótesis a la luz de sus conocimientos previos, diseñar experimentos, contrastar y analizar cuidadosamente los resultados. Todo esto se pretende lograr mediante la realización de un programa guía de actividades que incluya también la realización de mesas redondas, exposiciones por parte de los alumnos, discusiones y prácticas de laboratorio entre otras actividades, todo esto dirigido y asesorado por el profesor.

Se emprende así la puesta en marcha de una estrategia pedagógica y didáctica que busca el logro de un aprendizaje significativo de los conceptos científicos por parte de los estudiantes, basada en un cambio conceptual y actitudinal de estos y un cambio metodológico asumido por el profesor fundamentado también en la investigación activa dentro del aula.

El diseño de la estrategia a implementar consta de las siguientes etapas:

- 1.- Identificación de los preconceptos que poseen los estudiantes
- 2.- Discusión de los inconvenientes, falsedad y poder de explicación y predicción de las concepciones de los estudiantes. Creación de conflictos mediante la búsqueda de contraejemplos y demostración analítica y empírica de los inconvenientes y errores, si los hay, de las teorías de los alumnos.

3.- Presentación de las concepciones científicas.

Para que el estudiante pueda asimilar a su estructura cognitiva los conceptos, estos deben ser mínimamente comprendidos por él.

4.- Mostrar las bondades de la nueva teoría mediante su aplicación a la solución de diversos problemas y la explicación de diversos fenómenos, no explicados por la teoría inicial que poseía el estudiante..

BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, David. Et. Al. Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Edit. Trillas. México 1976.

CALATAYUD, L. CARBONEL, F., Et. Al. La construcción de las ciencias fisicoquímicas. Programas guía de trabajo. Nau Libres. Valencia España. 1990

GIORDAN, Andre. Los orígenes del saber. Diada Editores. Sevilla, España, 1988.

PORLAN, Rafael. Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Diada Editores. Sevilla España, 1988.

“El estado, de conformidad con la Constitución Política de Colombia y con la presente ley, garantiza la autonomía universitaria, y vela por la calidad del servicio educativo a través del ejercicio de la suprema inspección y vigilancia de la Educación Superior”

Art. 3º. Ley 30. Diciem. 29 de 1992

INTEGRACIÓN DE LOS CONCEPTOS CIENTÍFICOS EN EL TRABAJO PRÁCTICO

Por: Flor Mireya Silva S.✍

La utilización de los conceptos sobre los fenómenos químicos en la enseñanza de las ciencias presenta al estudiante un alto grado de dificultad para su comprensión. Por ello el estudiante necesita, de muchas herramientas para lograrlo, entre ellas, los trabajos prácticos, donde la interpretación que se haga de las observaciones será determinante en la formación y la comprensión conceptual de la ciencia.

No obstante, es frecuente que los profesores no se den cuenta del potencial educativo de los trabajos prácticos, por lo que las lecciones impartidas se convierten a menudo en unos ejercicios en los que los estudiantes siguen una serie de instrucciones de las que obtienen muy poco provecho en lo que se refiere a su aprendizaje básico. (Friedler y Tamir 1984; Novak y Gowin , 1984).

Diversos estudios demuestran que la razón principal, por la que no se alcanzan los objetivos educativos, es la falta de oportunidades ofrecidas a los estudiantes para aprender los conocimientos y habilidades relacionados con esos objetivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha elaborado un proyecto de observación para examinar de qué manera los estudiantes integran los conceptos científicos a partir de la realización de prácticas de laboratorio.

El trabajo tiene como principales objetivos, establecer si a través de los trabajos prácticos,

✍ Proyecto presentado a la práctica pedagógica y didáctica II. 2º semestre de 1994. Col. Distrital Jorge E Gaitán.

✍ Estudiante departamento de Química.