

# UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



## PPDQ Boletín



QUIMICA

Santafé de Bogotá D.C. Mayo 1996 No 14

Publicación del Sistema de Práctica Pedagógica y Didáctica del Departamento de Química de la  
**Universidad Pedagógica Nacional**

### LA PRACTICA PEDAGOGICA EN EL DEPARTAMENTO DE QUIMICA DE LA UPN.

Hasta el año 1988 el programa de Licenciatura en Química en la Universidad Pedagógica Nacional se desarrollaba con base en tres áreas fundamentales, a saber: una de formación específica en el campo de la disciplina la **química**, una de formación **pedagógica** y otra de ciencias de **apoyo**.

Si bien es cierto que el programa hacía énfasis en la formación del docente en el campo de la química, los recientes avances en la pedagogía y didáctica, soportados por un gran número de investigaciones y publicaciones a nivel nacional y mundial, originarían un cambio en la visión de la profesión docente y, por su puesto, un cambio en la concepción de los programas de formación de profesores.

#### EN ESTA EDICION

La práctica pedagógica en el departamento de química de la UPN.	1
Los laboratorios de química fuera del laboratorio de química	4
Estructuras lógicas-naturales para entender la ciencia.	6
Evaluación del rendimiento escolar en función de indicadores de logro.	8
Proyectos de Práctica Pedagógica y Didáctica.	9
Velocidad de reacción, una perspectiva de los mecanismos de reacción.	9

### LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS INSTITUCIONALES

*La Constitución Política colombiana de 1991 consagra un nuevo orden que se caracteriza por asumir los lineamientos de la vida en sociedad mediante la discusión y el establecimiento de acuerdos dentro del respeto mutuo, de tal manera que se garantice la dignidad de todos. Por su parte la ley General de Educación (Ley 115 de 1994), señala el compromiso de las comunidades educativas para elaborar participativamente el horizonte de sentido, la organización, las actividades y demás acciones que promuevan el desarrollo de las personas en el marco de la unicidad dentro de la diversidad y la pluralidad.*

*Así mismo, esta Ley General de Educación garantiza la autonomía de las instituciones educativas, que mediada por la elaboración de un Proyecto Educativo Institucional (PEI), desarrollan una educación acorde con la realidad socio-cultural, antropológica y política de la comunidad.*

*Dado que el diseño, desarrollo y evaluación de los Programas Educativos Institucionales, en cada comunidad, constituye una experiencia pedagógica y didáctica que amerita ser conocida por todos, PPDQ-Boletín invita a dar a conocer, por su intermedio, dichas experiencias.*

*Colega, cuál es el Proyecto Educativo Institucional de la institución donde labora ?. Qué relación tiene con su programa de investigación pedagógica y didáctica?.*

**PPDQ- Equipo Pedagógico**

**PPDQ****GRUPO PEDAGOGICO**  
PUBLICACION DEL DEPARTAMENTO DE  
QUIMICA

Boletín No 14 Mayo de 1996

**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**

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

El Departamento de Química, consciente de las implicaciones de los nuevos conocimientos en el campo de la pedagogía y didáctica, venía desarrollando desde 1982 la propuesta de un nuevo currículum que incorporaba dichos avances y, sobre todo, introducía como aspecto fundamental la visión del profesor como investigador. El sesgo hacia la formación en el campo de la química se transformaba dentro de esta nueva propuesta y se concebía el currículum como un instrumento de perfeccionamiento del docente y de transformación de la enseñanza. De esta forma se introdujeron dentro del plan de estudios asignaturas como: lógica de las ciencias, historia y epistemología de las ciencias, las cuales, hipotéticamente, contribuirán a una formación integral del futuro docente.

Dentro de esta propuesta, la concepción de la práctica pedagógica y didáctica que realizaban los docentes fue también modificada sustancialmente. De un modelo de profesor como técnico y diseñador instruccional se pasó a un modelo de profesor como investigador en el aula, lo que requería introducir la investigación dentro del programa de formación de docentes del Departamento de Química. No obstante, incorporar la investigación dentro del programa no se entendió, para bien de los futuros docentes, como incluir dentro de los planes de estudio seminarios sobre metodología de la investigación.

Estos programas vienen siendo ofrecidos en distintos currícula de formación de licenciados sin lograr los resultados esperados, convirtiéndose en una asignatura mas dentro de esos programas de formación.

Se entiende que la formación de profesores investigadores solo se logra mediante la incorporación de estos a grupos y/o proyectos de investigación posibles de diseñar y ejecutar durante el mismo transcurso de la práctica pedagógica. Se trata de que la práctica sea fundamentalmente un espacio para hacer investigación y no solo para hablar de investigación o de las investigaciones que hacen otros..

Pero la incorporación de la investigación en la formación de los futuros docentes no es caprichosa ni obedece a modas, desde la década de los años 70, gracias a los trabajos de Stenhouse L. en Inglaterra, la visión del profesor como investigador ha tomado cada vez mas auge debido a la comprensión de que solo a través de la investigación se puede transformar de una manera crítica y racional las prácticas educativas.

Anteriormente, la práctica pedagógica se realizaba a través de seminarios, en donde se orientaba el trabajo de los futuros docentes hacia el desarrollo de diseños instruccionales basados en la tecnología educativa. Se trataba principalmente de formular objetivos, temáticas, estrategias e indicadores de evaluación que dieran cuenta de la eficiencia y eficacia del proceso educativo. La práctica propiamente dicha, consistía en la ejecución del diseño instruccional planteado en la institución escolar.

Aunque si bien gracias al modelo de diseño instruccional se ganaba sistematicidad y control en el desarrollo de las clases, el paradigma teórico en el que se sustentaba, concebía al profesor como un técnico y al aula como un sistema simple y general en donde el profesor y los alumnos se relacionaban, principalmente, a través del libro de texto.

El incorporar la investigación traería como consecuencia entender el currículum de una forma esencialmente distinta, es decir, como un espacio para posibilitar el desarrollo profesional del docente. De esta forma la práctica pedagógica y didáctica se elaboró desde esta concepción y así el introducir la investigación en la formación de los profesores, implica transformar la concepción que sobre el aprendizaje, la enseñanza, los alumnos, el

~~1996~~

profesor y el aula tienen los futuros docentes. Es decir, se necesita transformar los paradigmas teóricos desde los cuales se orientan el análisis y desarrollo de la práctica educativa.

***Se entiende que no existe una observación neutral y que por lo tanto, los fenómenos educativos no son los mismos para distintos observadores.***

De esta forma, la práctica pedagógica se estructura de tal manera que en su primera fase se tratan las concepciones que sobre las cuestiones tratadas anteriormente tienen los futuros docentes. A través de estrategias de corte constructivista, se intenta aproximar a los docentes a los recientes avances en el campo de la pedagogía y la didáctica de las ciencias para que confronten sus concepciones con las aceptadas por la comunidad de especialistas en el campo de la enseñanza de las ciencias. Al terminar esta fase los estudiantes deben elaborar un proyecto de observación el cual debe guiar su futura actividad profesional en la institución escolar.

Se entiende que no existe una observación neutral y que por lo tanto los fenómenos educativos no son los mismos para distintos observadores. La observación, estamos de acuerdo, está cargada de teoría y es desde esta desde donde se diseñan las técnicas, procedimientos e instrumentos para construir una realidad pedagógica y didáctica inteligible.

En la segunda fase el estudiante desarrolla su proyecto de observación en la institución escolar, validando no las prácticas educativas a través de los instrumentos, sino estos a través de las prácticas. Se trata en este caso de que el estudiante elabore y realice un proyecto con la rigurosidad científica que demanda el tratamiento de los problemas educativos. Se entiende que los proyectos deben estar sustentados por criterios de racionalidad científica y por lo tanto se admite que no existen métodos únicos y que cada proyecto puede ser realizado desde el paradigma positivista, hermenéutico, sociocrítico o cualquier otro.

En esta segunda fase, práctica pedagógica y didáctica II, los estudiantes, en la institución escolar, desarrollan el proyecto de observación, ajustando los parámetros que se consideren

necesarios desde una perspectiva racional. Se trata entonces de contrastar y de confrontar las situaciones educativas con el marco teórico desde donde se interpretan y analizan los fenómenos educativos. En este proceso, así como también desde el diseño del proyecto, el practicante es asesorado por el profesor titular de la institución escolar y por un profesor asesor de la Universidad Pedagógica Nacional a través de sus conocimientos y experiencias.

Al terminar la práctica pedagógica y didáctica II, los estudiantes han de presentar el proyecto de práctica pedagógica y didáctica III el cual consiste, fundamentalmente, en el diseño de una propuesta de intervención práctica en el aula. Se entiende que dicha propuesta se enmarca desde una concepción del curriculum como investigación, y por lo tanto, sus presupuestos teóricos solo pueden ser confrontados y confirmados en el aula a través de un proceso de investigación.

La evaluación de cada una de las fases de la práctica pedagógica y didáctica, compete tanto a los profesores asesores y titulares como a los practicantes. Esta evaluación abarca no solo los aspectos referentes al desempeño del practicante, sino también los referentes al desarrollo del proyecto de práctica.

Se trata principalmente de convertir la evaluación en un proceso permanente, que genere expectativas positivas de los estudiantes frente al trabajo y permita, de una manera racional, planificar la acción futura con el fin de contribuir al mejoramiento de la enseñanza y la formación del profesor.

**PPDQ** Equipo Pedagógico

*"De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 73 y 87 de la ley 115 de 1994, todos los establecimientos educativos deben tener como parte integrante del proyecto educativo institucional, un reglamento o manual de convivencia"*

Art.17. Decreto 1860 Agosto 3 de 1994