



## Pedagogía y Didáctica

### LO CUALITATIVO Y LO CUANTITATIVO EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA: UNA PERSPECTIVA PROBLEMÁTICA \*

Sandra Patricia Forero ©

En los últimos años la actividad del profesor ha tomado una nueva dimensión al plantearse la necesidad de que el docente realice investigación; la Universidad Pedagógica Nacional y especialmente el Departamento de Química ha querido incentivar la investigación en la formación inicial de los docentes, tanto en lo pedagógico como en lo químico a través de toda la carrera y en especial en las prácticas I, II y III, también lo plantea mediante el requerimiento de un proyecto de investigación como requisito para optar el título de Licenciado en Química.

\* Ponencia presentada en el Seminario Incidental en Investigación Mayo 1997

© Estudiante del Departamento de Química de la U.P.N.

### EN ESTA EDICIÓN

+ Lo cualitativo y lo cuantitativo en investigación educativa: una perspectiva problemática.	1
+ Alguna vez le han recomendado comer ajo?	4
+ Incidencia de la evaluación integral en el proceso enseñanza - aprendizaje.	9
+ Diseño y desarrollo de estrategias metodológicas en las prácticas de laboratorio.	12

### LA ENSEÑABILIDAD

Otra temática que obliga a una discusión en el seno de la comunidad educativa, es la de la enseñabilidad. Esta compete, principalmente, a los profesores y profesoras que hacen un trabajo en el interior de sus compromisos como un proyecto epistemológico, pedagógico y didáctico de carácter investigativo teóricamente fundamentado. Con ello se pretende hacer diferencia con aquellos profesores que asumen su labor mecánicamente, los operarios centrados en la transmisión de información.

*Es enseñable un saber? En qué medida es enseñable? Se interrogan algunos pensadores sobre esta problemática. Sostienen que Aristóteles, recogiendo el pensamiento griego, atribuía a la Episteme y a la Tekhné la categoría de saber, por cuanto eran compatibles con los demás dado su carácter conceptual y público. No así la empiria, una experiencia privada no conceptualizable. Si compartir con los otros es enseñar, podría sostenerse, desde Aristóteles, que la enseñabilidad es lo que hace que algo sea un saber, una versión parmenídea de la cuestión.*

Por otro lado, si se acepta que los profesores han elaborado estructuras conceptuales, metodológicas, estéticas, actitudinales y axiológicas, ECMEAs, ese saber en el cual ejercen la práctica pedagógica y didáctica y que tales ECMEAs inciden en sus actividades de enseñanza, se puede afirmar que la enseñabilidad de un saber no sea una propiedad intrínseca del mismo sino una atribución que cada profesor, desde su construcción asigna a ese saber. Atribución que depende del tipo de ECMEAs de cada profesor y desde donde elabora dicha atribución.

*Colega: qué piensa al respecto?*

✓ Gallego Badillo, R, Pérez Miranda, R. 1999 U.P.N

PPDQ. Equipo Pedagógico



BOLETÍN No 26 MAYO DE 1999

## EQUIPO PEDAGÓGICO

MAURO PINZÓN RODRIGUEZ QF  
Jefe del DepartamentoPEDRO NEL ZAPATA MDQ  
ROYMAN PÉREZ MIRANDA MDQ  
JULIA GRANADOS DE HERNÁNDEZ MI  
DORA TORRES SABOGAL MDQ  
WILFREDO VÁSQUEZ ROMERO MI  
LUIS ABEL BINCÓN MORA MEDiseño: LARM  
Publicación: Talleres de la U.P.N.Universidad Pedagógica Nacional  
Santafé de Bogotá D.C.  
Calle 73 No 11-73 B-436

Partiendo de la anterior consideración, el presente ensayo tiene dos objetivos primordiales: definir los conceptos de investigación, diseño de investigación e igualmente establecer la diferencia entre la investigación cualitativa y la cuantitativa. El segundo objetivo es relacionar los anteriores conceptos con el proyecto de grado titulado "Estrategia de Enseñanza - Aprendizaje por investigación como método que favorezca el desarrollo de actitudes positivas hacia la Química y su aprendizaje"

Según Walker Rob (1989), la investigación implica una serie de habilidades necesarias para identificar cuestiones y problemas, evaluar distintas fuentes de información, recoger más información, diseñar nuevas modalidades de averiguación, interpretar información ya disponible y comunicar los hallazgos a las partes directamente implicadas.

Esta es una afirmación apropiada que permite trascender del concepto que comúnmente se tiene de investigación. Al mencionar esta palabra

se cree que significa un conocimiento detallado de la literatura relacionada con educación o la habilidad en el manejo de ciertas técnicas de evaluación y medición, sin embargo, como se menciona en lo afirmado, la investigación se constituye en algo más que aplicar instrumentos y analizar resultados, es un proceso complejo que requiere manejar múltiples variables en una primera etapa. Al escoger un problema determinado, también se requiere identificar factores que inciden en ese problema, por ejemplo, aspectos políticos, económicos, socio - culturales, igualmente determinar qué influencia tienen los padres de familia, el estudiante y el mismo profesor, y obviamente se necesita la habilidad para tomar sólo alguna (s) de estas variables, plantear objetivos específicos y realizar un diseño de investigación.

El diseño de investigación constituye la segunda etapa de la investigación y se puede definir como la estrategia para cumplir con los objetivos propuestos, está formado por múltiples actividades y tareas de diverso tipo (Briones, G 1988). Es necesario destacar que el diseño de investigación es un planteamiento susceptible de cambios, ya que al llevarlo a la práctica existen varios factores que pueden llevar a modificarlo.

La investigación se puede realizar en un campo cualitativo o cuantitativo. Los diseños son planes para realizar investigación que utilizan fundamentalmente información cuantitativa o que va ser cuantificada en la etapa de análisis. Existen tres clases: experimentales, cuasiexperimentales y las encuestas sociales (Briones, G 1988). A pesar de que existen diferencias entre los diseños de investigación de estos tres tipos de investigación cuantitativa, el enfoque general es muy parecido, por lo tanto no se precisarán las definiciones de cada uno.

Según Guillermo Briones (1988), en la investigación cuantitativa se plantean varios pasos:

1. **Plan para el análisis del contexto**, que básicamente lo que busca es conocer a la población donde se realizará el estudio, identificar algunas características sociales, económicas, etc., que como se mencionó anteriormente, permiten clarificar el problema de investigación y establecer una conexión directa entre el problema y la realidad.



2. **Definir el universo de estudio**, que consiste en definir el grupo o conjunto de personas al cual se refiere el problema, de igual manera su contexto geográfico y ambiente; es necesario que el grupo elegido esté de acuerdo con el problema que se va a estudiar.
3. **Seleccionar unidades de análisis**, que la constituyen las personas de las cuales se tomará la información y a las cuales se referirá el informe de investigación, estas deben ser definidas al delimitar el universo de estudio.
4. **Recolección de información**, en el diseño debe indicarse cómo se recogerá la información, lo cual está relacionado con el problema y los objetivos de la investigación. También es necesario destacar, que dependiendo de la información que se desee recoger, se diseñarán los instrumentos que permitan cumplir esta tarea.
5. **Prueba de los procedimientos para recolección de información**, antes de aplicar las técnicas elegidas para recoger la información deseada en el grupo seleccionado, es necesario probar los mismos en personas con características similares, con el fin de controlar aspectos como la claridad de las preguntas, duración, etc.
6. **Recolección de la información en el terreno**, esto hace referencia a que en el momento de aplicar los instrumentos, se debe tener en cuenta con qué personas realizarlo, con qué tipo de controles, etc.
7. **Procesamiento y análisis de datos**, se debe indicar qué técnicas estadísticas y formas de presentación de los datos se utilizarán para cumplir los objetivos de la investigación.

Revisando cada uno de los anteriores pasos, se observa cómo el diseño cuantitativo plantea una investigación sistemática, que permite llevar un orden coherente y manejar cada una de las variables que presenta un problema determinado.

En la investigación cualitativa se realiza un análisis más descriptivo, explicativo e interpretativo que en la investigación cuantitativa. El principio fundamental es que se interprete un determinado problema o caso en el contexto en que se da, teniendo en cuenta diferentes puntos de vista, enfatizando detalles y circunstancias específicas.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se puede afirmar que el proyecto de investigación: "Estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje por investigación como método que favorezca el desarrollo de actitudes positivas hacia la Química y su aprendizaje" (Forero, S y Guayacán, M. 1997) es una investigación tanto cuantitativa como cualitativa. En el primero de los casos se va recoger información que será cuantificada en la etapa de análisis; es necesario aclarar que esta investigación se encuentra en su segunda etapa en la que se ha planteado un diseño teniendo en cuenta un problema y objetivos específicos que se determinaron después de realizar una visita al colegio departamental Juan José Neira, ubicado en el municipio de Machetá (Cundinamarca), lugar donde se desarrollará dicho proyecto. Para la realización de este diseño se ha seguido la mayoría de las etapas descritas anteriormente, se ubicó un contexto, se planteó una estrategia metodológica de acuerdo a las necesidades y actividades de la población, se seleccionó el universo de estudio y dentro de este se tomó como unidad el grado décimo, se diseñaron algunos instrumentos que permitirán establecer las actitudes, antes y después de aplicar la estrategia, instrumentos que posteriormente serán sometidos a tratamiento estadístico y análisis.

Cabe aclarar que el diseño se ha planteado teniendo en cuenta que en el momento de su aplicación puede sufrir algunas modificaciones dependiendo de factores como los intereses de los estudiantes y profesores.

La investigación es cualitativa en el sentido que se realizará un análisis detallado de las actitudes de los estudiantes de décimo grado hacia la Química y su aprendizaje y su posible modificación al aplicar la estrategia.

#### Bibliografía

- BRIONES, G. 1988 Métodos y técnicas avanzadas de investigación aplicados a la educación y a la ciencias Sociales. Programa interdisciplinario de investigación en educación. Módulo 3. Bogotá. ICFES-PIIG
- WALKER, R. 1989. Métodos de investigación para el profesorado. Ediciones Morata, S.A. España.
- FORERO, S. GUAYACÁN, M. 1997. "Estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje por investigación como método que favorezca el desarrollo de actitudes positivas hacia la Química y su aprendizaje" Santafé de Bogotá. Proyecto de trabajo de grado. U.P.N.