

5° CONGRESO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA.

Universidad Pedagógica Nacional (U. P. N)

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (U. D. F. J. C)

Bogotá, Colombia. 16 al 20 de mayo 2011



## “LA MEJOR CLASE DE FÍSICA DE MI VIDA”: PERSPECTIVA DEL MAESTRO NOVATO

## “THE BEST KIND OF PHYSICS OF MY LIFE ” NOVICE TEACHER PERSPECTIVE

Yuly Lorena Jimenez P. <sup>1</sup>  
Yadir Alexander Garnica. <sup>2</sup>

### Resumen

En esta ponencia se hace énfasis en los criterios que se encuentran a la base del argumento de los profesores novatos de la Licenciatura en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, para presentar sus experiencias en cuanto a su mejor clase de física vivida. El instrumento para detectar las ideas de los maestros es por medio de una prueba abierta, en la cual ellos describen su experiencia espontáneamente. Se pretende entonces por medio de una interpretación cualitativa y basados en una aproximación metodológica de la enseñanza de la física, caracterizar algunos parámetros para dar una breve generalización a las afinidades mayoritarias de los estudiantes, seleccionando aquellos de mayor relevancia y comparando las conclusiones obtenidas en algunas investigaciones que articulan el paradigma del pensamiento del profesor y que permiten establecer una aproximación interpretativa del discurso del profesor de física, especialmente sobre aspectos como la enseñanza de la física, el papel del profesor, la actitud de los estudiantes y las actividades propias de la clase de física.

**Palabras clave:** Docente novato, Papel del estudiante, Papel del docente, Información, conocimiento.

---

### Abstract

This paper emphasizes the criteria that are at the basis of the argument of the beginning teachers for the Degree in Physics from the Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, to present their experiences in their physical best kind of living. The instrument to identify teachers' ideas is through an open trial, in which they describe their experiences spontaneously. It is intended then by means of an interpretation based on a qualitative and methodological approach to the teaching of physics to characterize some parameters to give a brief generalization affinities majority of students, selecting those most relevant

---

<sup>1</sup> Estudiante Lic. Física. Universidad Distrital FJC [lore1008@hotmail.com](mailto:lore1008@hotmail.com)

<sup>2</sup> Estudiante Lic. Física. Universidad Distrital FJC [alex\\_garnica\\_417@hotmail.com](mailto:alex_garnica_417@hotmail.com)



and comparing the findings obtained in some research articulate teacher thinking paradigm and which establish an interpretative approach of the physics teacher discourse, especially on issues such as physical education, the role of teacher, student attitudes and activities of the class physics.

**Keywords:** Teaching novice student role, teacher role, information, knowledge.

## Introducción

Dentro del desarrollo disciplinar del licenciado en física, se hace necesario conocer las expectativas y conocimientos que tiene el futuro docente sobre una clase de física. Ya que el conocimiento adquirido dentro de sus estudios está ligado a lo que ve en una clase, y su relación con el ambiente del colegio no se da sino hasta su práctica docente, se hace necesario evidenciar las ideas previas a partir de este contacto directo desde el punto de vista de estudiante, para llegar a algunas conclusiones de los criterios manejados en una "buena" clase como profesor novato. El término "profesor novato" es empleado desde el acercamiento del estudiante que está a punto de graduarse como profesional y que saldrá a ejercer su cargo como docente en un colegio.

Dentro de esta necesidad, se requieren establecer algunos parámetros sobre los cuales se puedan generar algunas conclusiones certeras sobre las preferencias y las opiniones obtenidas. Ya que es bastante difícil encontrar una interpretación completamente objetivo dentro de los distintos tipos de clases favoritas de los estudiantes y tratando de atender a criterios que obedecen al marco teórico consultado, se quiso emplear 3 pilares fundamentales para el análisis de datos: El primero a considerar fue el papel del profesor dentro de la mejor clase de física, ya que, en general, el desarrollo de la clase gira en torno al docente como figura central. Además, la vinculación del profesor es bastante importante, ya que liga y extrapola de cierta forma el comportamiento que posiblemente implementara el profesor novato dentro de su futura actividad. Y es bastante imperativo conocer estas inclinaciones de cerca, ya que en las experiencias de los profesores novatos graduados señalan *"que su estilo de enseñanza ha sufrido serias transformaciones durante el ejercicio profesional. Han transitado de una perspectiva con intenciones constructivistas de las actividades de la clase, a una perspectiva mixta, en la que se implementan actividades de aprendizaje de corte constructivista y de corte tradicional"* (Reyes, Cifuentes 2009); lo que genera interés sobre como cambiaran estas actitudes en un futuro cercano.

El siguiente pilar fue el papel de la física como disciplina activa dentro del desarrollo de la clase. Es obvio que el nombrar una situación de aula particular, y en especial una temática dentro de lo que es valorado como "la mejor clase" influye demasiado. La forma de entender el tema expuesto dentro de la clase y la asociación con un interés particular



influirán drásticamente en la elección de la situación particular. Y por último, el papel del estudiante como ente participante y central de la actividad.

## Metodología

Se realizó una prueba abierta a 25 estudiantes de noveno semestre de Licenciatura en Física de la Universidad Distrital FJC, en el marco de la clase de práctica integral, por lo que se consideran maestros novatos. La prueba consistía en que los estudiantes realizaran un relato referente a su mejor clase de física vivida, describiendo el tema que se desarrollaba durante la clase, el momento en que ocurrió, la metodología del maestro y otros criterios subjetivos concernientes al favoritismo hacia dicha clase.

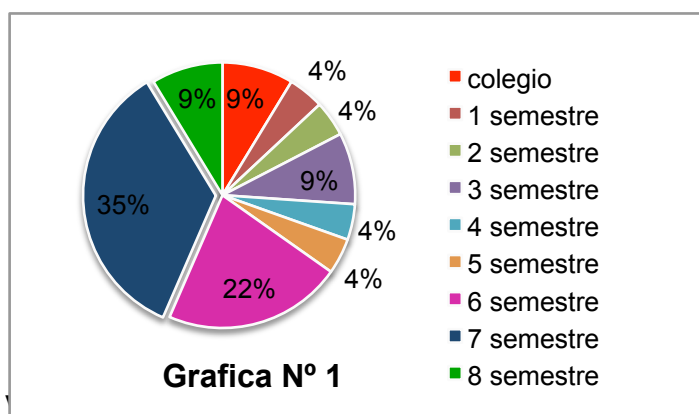
A partir de esta prueba se pretende determinar las concepciones de los maestros novatos, para establecer una buena clase, por medio de una interpretación cualitativa de los relatos de corte documental a partir de una lectura profunda de estos relatos, para hallar generalidades, y así realizar una contrastación de la información obtenida y las investigaciones realizadas por otros autores.

Además, teniendo en cuenta que el escrito es libre y se caracteriza por una narración libre dichos relatos contienen bastante subjetividad, es necesario analizar detalladamente cada Palabra y oración, para determinar cada uno de los criterios que se quieren estudiar.

## Resultados

### Ocurrencia de la vivencia

La lectura de los resultados incluyó un contexto común compartido con los profesores encuestados, teniendo en cuenta que el programa de los licenciados en física está compuesto por 10 semestres, para culminar la carrera. Uno de los primeros resultados que se observaron a partir de las narraciones es la proximidad de la vivencia con relación a la realización de este instrumento, que se hizo por medio de la identificación del semestre en que ocurrió dicha experiencia. Y los resultados obtenidos son los que se muestran en la siguiente gráfica.





A partir de la gráfica N° 1, se puede observar que la mayoría de los maestros novatos tienen una memoria a corto plazo; teniendo en cuenta que la encuesta se realizó a estudiantes-practicantes de noveno semestre el 35% de ellos hacen referencia a asignaturas de séptimo semestre, y un 22% a asignaturas de sexto semestre, en un rango de un año o año y medio de ocurrida esa mejor clase. Mientras que los primeros semestres son muy poco mencionados e incluso experiencias durante la época escolar son poco recordadas, tan solo dos personas hacen referencia a que su mejor clase de física ocurrió en el colegio y por esta razón escogió esta ciencia como su carrera profesional.

### **Prototipo De Clase**

A partir de la encuesta, también fue posible clasificar el prototipo de clase en que se desarrolló esa mejor experiencia pedagógica de los maestros novatos para determinar si los cambios pedagógicos han sido importantes en el proceso de los maestros novatos, teniendo en cuenta que en la actualidad se investiga y se habla del cambio en la enseñanza de las ciencias respecto a diferentes modelos didácticos, dichos modelos se encuentran presentes en estas experiencias, por tal motivo clasificamos estos tipos de clase en dos: magistral y alternativa.

*"Dentro del desarrollo del modelo del átomo de hidrógeno, el profesor hizo explícita una generosa concepción teórica basada en una visión completamente esférica del átomo. Mezclando elementos de la teoría de ecuaciones diferenciales, cálculo variacional, series y sucesiones, y una introducción a armónicos esféricos, se generó la explicación a través de un completo análisis físico"*

Como se observa en la afirmación anterior realizada por uno de los estudiantes, el tipo de clase es lo que nosotros consideramos magistral en la cual el maestro es el centro de la clase y no considera a los estudiantes como entes pensantes, sino como receptores de información, sin tener en cuenta sus ideas previas, dudas y opiniones acerca de algún tema en particular, es decir, el estudiante es un agente pasivo durante el transcurso de la clase, y con comentarios como estos se observa que el estudiante, se siente satisfecho con una completa explicación teórica, en la que el maestro demuestra su conocimiento por medio de diferentes métodos matemáticos.

*"el método utilizado por el profesor durante la clase fue estupendo ya que maneja muy bien la teoría física-matemática, y tiene una gran facilidad para explicar su materia"*

Al igual que el primer estudiante, este segundo manifiesta que la clase fue buena porque se hizo un completo desarrollo matemático de algún tema particular, pero en este caso el estudiante tampoco participa en el desarrollo de la clase, y se denomina magistral porque el maestro es el centro de la clase y el transmisor de conocimiento, y los estudiantes espectadores de su discurso.



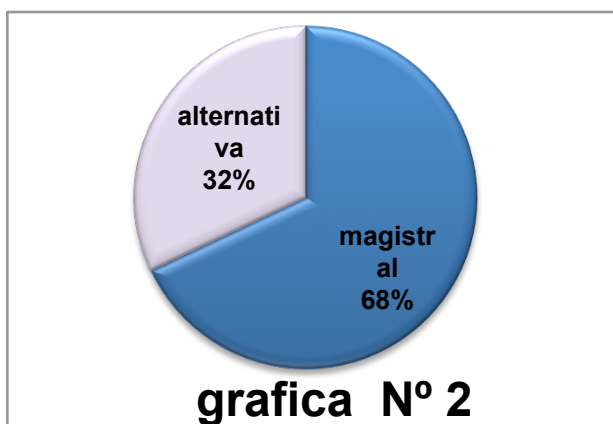
Mientras que a lo que nosotros denominamos un tipo de clase alternativa, es aquella en la cual el estudiante es un actor activo y participativo en los temas desarrollados durante la clase, como por ejemplo:

*"la idea durante la clase era sacar la respuesta de acuerdo a todas las opiniones que expresábamos cada uno de los estudiantes de acuerdo a nuestros imaginarios"*

Durante el desarrollo de esta clase, los estudiantes opinaban y hacían referencia a sus ideas previas, y entre todos con la ayuda del maestro construían el conocimiento.

*"el maestro empezó haciendo una pequeña retroalimentación del tema, para así comenzar la clase, luego empezó a contextualizar el tema propio de la clase, a dar ejemplos y a preguntar, intentando hacernos pensar en la necesidad del concepto, luego a partir de los conocimientos previos se paso a la explicación formal en la cual incluyo los desarrollos históricos y empezó a definir el concepto por medio del error".*

Otro de las clases que clasificamos en alternativa, es la clase que se describe en el relato anterior, donde el estudiante también es participe en la clase y el maestro por medio de preguntas hacen que los estudiantes piensen y se cuestionen de diferente fenómenos físicos y su explicación por medio de sus propios procesos mentales y cognitivos.



En la gráfica N° 2, que hace referencia a estos prototipo de clase, se observa que la mayoría de los maestros novatos, expresan su conformidad con una clase magistral, en la cual el maestro tiene toda la información, y ellos simplemente deben escucharla, interpretarla y por añadidura entenderla, ya que los estudiantes en sus relatos no expresan una forma especial en que los maestros explicaron, sino que sintieron una afinidad con el maestro y en consecuencia entendieron, así hubiera sido una demostración matemática, sin interpretación fenomenológica



### **Papel del Estudiante**

Por medio de la gráfica N° 2, además de clasificar el tipo de clase que predomina como favorita, también es posible determinar el papel del estudiante, ya que estas clasificación hacen explícitamente referencia a una actitud pasiva o activa del estudiante durante una clase de física, como se menciono anteriormente. Podemos señalar que la mayoría de los maestros novatos, prefieren una actitud pasiva, en la cual el maestro los deslumbra con su conocimiento y "entienden", como se evidencia con el 68% de preferencia con la clase magistral, mientras que en un porcentaje menor pero no insignificante, un 32% si acentúan resaltan la importancia de la interacción con el maestro y su participación durante el desarrollo de la clase, es decir, tener una actitud activa y protagónica en el proceso de aprendizaje.

### **Papel del Docente**

Después de un análisis detallado de cada uno de los relatos, se concluyó que es poco probable dar una caracterización particular al rol que juega el docente dentro de la mejor clase de física del estudiante de práctica de la universidad distrital. Esto, se debe en gran parte a la propia estructura de los relatos. Todos ellos tienen una característica en común, y es que el relato está escrito desde el punto de vista completamente "subjetivo" del estudiante. Es bastante notoria la aparición de oraciones como *"yo me sentí motivado por que entendí el tema..."* o *"la clase fue muy buena porque el profesor explico...tema que no había entendido con anterioridad..."*. Podría caerse en el error de pensar, por ejemplo, de la primera frase, en el docente como un motivador para alguna actitud específica del estudiante dentro de la clase. Pero viendo más detalladamente el contexto de la frase, el que se sintió motivado fue el estudiante. En ningún momento se hace explícito un comportamiento del docente que inste a pensar en motivar al estudiante, ya que el estudiante enmarca al docente como un ente "dador de conocimiento" sin mayor relevancia dentro del desarrollo de su experiencia. Así, sería un error tratar de parametrizar bajo definiciones generales la posición del docente dentro de las mejores clases de los estudiantes. Pero, es evidente que el profesor debe cumplir con unas características mínimas dentro de la clase, para que esta sea considerada "la mejor". Se podrían tratar algunas características que aunque no son nombradas explícitamente, son importantes en el desarrollo de la experiencia, tales como la buena voz, el dialogo coherente, y la buena relación con el estudiante. Pero estas son al parecer, condiciones mínimas sobre las que se desarrollaría cualquier clase en la Universidad, hacia no sea considerada la mejor.

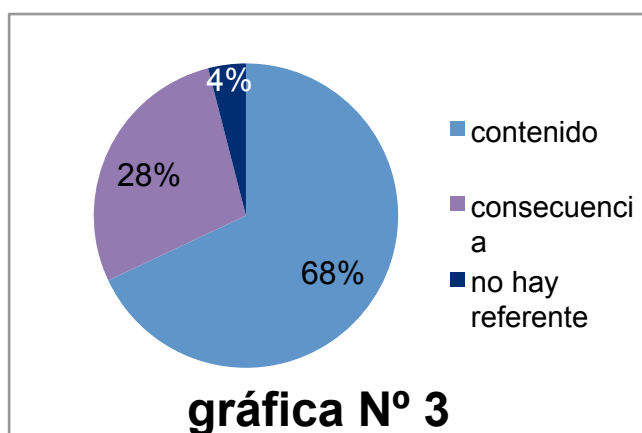


Dentro de los relatos se puede destacar la presencia del profesor como un agente "motivador". Como se hizo explícito anteriormente, no motivador en el sentido de la descripción del docente como un agente que alienta y aplaude los logros y tareas de los estudiantes, sino más bien como un agente secundario que por medio de su exposición y explicación del tema de clase, se conecta con determinada situación o gusto del estudiante, lo cual genera un mayor interés y atención en el tema. Esto evidencia la importancia del diagnóstico de ideas previas por parte del docente para generar ambientes de clase más aménos, en los cuales se generen espacios de discusión sobre los intereses de los estudiantes.

Otra característica general del docente, aunque de nuevo matizada con el carácter particular y subjetivo del relato, es la de orientar. Aunque otra vez sucede lo mismo que con el papel "motivador", en esta característica es más fácil describir el papel que juega el docente ya que los estudiantes de Lic. En física asimilan la orientación con la buena explicación, el dominio del tema y la explicación clara. Aun cuando no se hace explícita la manera de explicación, existen ciertos comportamientos que aunque se asocian a diversas maneras de procesar la información y generar su propia estructura mental, se pueden asociar a la labor de "buen guía" del docente.

### **Papel de la Física**

En primer lugar, podemos establecer que la concepción de física está relacionada al tratamiento de algunas temáticas, y esto se observa en la gráfica N° 3, con un 68% que nosotros denominaremos contenido, es decir, en los relatos se determina que el papel de la física se relaciona con un tema o concepto que hay que aprender y los profesores explicar. Y en segundo lugar, observamos que la física no es más que la consecuencia de una práctica de laboratorio o el desarrollo de una demostración matemática, con un 28%.



### **Información y Conocimiento**

Existe otro factor relevante dentro de la caracterización de los relatos, la cual hemos llamado "apropiamiento de la información". Dentro de las clases de física descritas, y en





general, dentro de cualquier clase los estudiantes y los docentes se sentirán satisfechos si se lleva a cabo la tarea fundamental: los temas expuestos por el docente sean aprendidos por los estudiantes a cabalidad, dentro de cualquier tipo de ambiente. Es decir, si un Docente siente que el tema que explico a través de explicaciones y desarrollos directos en el tablero, elaboraciones conceptuales o un laboratorio es completamente aprendido (y no memorizado como es normal en la educación tradicional), y los estudiantes son capaces de dar cuenta a través de un método evaluativo apropiado que fueron capaces de transformar la información transmitida en conocimiento, la labor del docente está terminada. Y, si el estudiante (al parecer este comportamiento no es de un estudiante particular) haya una conexión directa de la información expuesta con algo que le llame la atención, la entiende, y la procesa fácilmente, el estudiante jamás se aburrirá en esta clase.

Es fácil mostrar que dentro de los relatos analizados, las situaciones de los estudiantes dentro de todos los ambientes de clase expuestos, se centraban en la apropiación de la información expuesta. El estudiante se sentía satisfecho y a gusto presenciando desde una clase magistral, en la que el docente expone en un tablero conceptos y definiciones físicas sin involucrar al estudiante dentro del desarrollo de la clase, hasta una clase moderna, donde los conceptos son construidos a partir de la pregunta y la repregunta, generando dudas y a la vez información verídica. En todos los relatos se evidenciaba que el estudiante estaba orgulloso de *entender*. Es decir, la información, que era mostrada a través de medios que dependen directamente del modelo pedagógico-didáctico empleado por el docente era dada a toda la clase. Pero el estudiante como individuo se siente a gusto dentro de esta situación particular porque a través de métodos como la reflexión, la exposición, la explicación o la conversación se dio la posibilidad de transformar toda esa información en conocimiento, Por lo cual, obviamente, no para todos va a ser la mejor clase de física. Además de que el aprendizaje y la adquisición conocimiento a partir de información están permeados por preconceptos y gustos, no para todos es igual de sencillo modelar una estructura conceptual, ya que no para todos se aplican los mismos procesos de conversión.

## **Conclusiones**

De acuerdo a los resultados obtenidos, a partir del análisis interpretativo y cualitativo de los relatos de los profesores docentes, se puede afirmar que en general tienen una memoria a corto plazo y que las experiencias que les sucedieron dos o más años atrás no son recurrentes en su memoria, sino que hablan de las clases que vivieron en sus últimos semestres.

A pesar de lo que se imaginaba, del prototipo de clase favorito, aun se encuentra una gran inclinación hacia las clases magistrales, a pesar de los nuevos modelos pedagógicos, pero no necesariamente porque no les guste, sino porque en las universidades los maestros continúan con a escuela antigua y la clase tradicional de "marcador-tablero", y



**5° CONGRESO NACIONAL DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA.**

Universidad Pedagógica Nacional (U. P. N)  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas (U. D. F. J. C)  
Bogotá, Colombia. 16 al 20 de mayo 2011



como los maestros novatos se encuentran relacionados con estas clases, piensan que son las mejores; sin tener en cuenta la importancia de la participación propia de los estudiantes en la clase, y no una actitud pasiva, como la mayoría de los estudiantes expresan al escoger las clases magistrales.

Además se estableció, que es importante la afinidad que el estudiante tiene con el profesor, y que no se tiene claro el papel de la física.

**Referencias Bibliográficas**

CIFUENTES, M. y REYES, J. (2009). El profesor de física y las clases exitosas. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3464-3466