

# **EL CAMBIO ACTITUDINAL DEL PROFESOR PARA EL DESARROLLO DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.**

**Susana Elizabeth Pérez Murillo, *IPN-ESIME Ticomán***  
TEL. 5729 600 ext. 56074, e-mail: seperez@ipn.mx

**Dra. María Antonieta Andrade Vallejo, *IPN-ESCA Santo Tomás***  
TEL. 5729 600 ext. 46239, e-mail: maav06@hotmail.com

**Jesús de los Ángeles Pérez Espiridión, *IPN-ESIME Culhuacán***  
TEL. 5729 600 ext. 73059, e-mail: jape2005@yahoo.com.mx

## **BARRERAS A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA**

### **DE LAS ACTITUDES Y RESISTENCIA AL CAMBIO**

#### **RESUMEN**

Los métodos de enseñanza aprendizaje que el profesor adquiere en su formación docente contribuyen a la dinámica de la clase y propicia un ambiente de confort para el profesor por el hecho de impartir una materia con cierta frecuencia. En el Instituto Politécnico Nacional es común que la misma materia se imparta en diversas escuelas del propio Instituto, además deben cumplir con un programa de estudio, sin embargo, al impartir la misma materia es posible que no cubra con el plan de estudio. Aún no existen mecanismos que evidencien dicha afirmación, sin embargo es conocido y afirmado por muchos profesores, y poco hemos hecho al respecto. El profesor teme ser evidenciado ante otros compañeros, y más aún tiene arraigadas ciertas creencias que no permite su participación en la formación y colaboración de redes académicas para mejorar las prácticas docentes. Por lo anterior es importante poner en ejecución una propuesta metodológica para el proceso de enseñanza – aprendizaje, en donde se quiere incursionar en diversos aspectos como es la cognición, la didáctica, la epistemología y la tecnología.

#### **PALABRAS CLAVE**

Actitud positiva, proceso enseñanza aprendizaje,

#### **ABSTRACT**

The education methods learning that the professor acquires in his educational formation contribute to the dynamics of the class and causes an atmosphere of comfort for the professor by the fact to distribute a matter with certain frequency. In the National Polytechnical Institute it is common that the same matter is distributed in diverse schools of the own Institute, in addition must fulfill a training program, nevertheless, when distributing the same matter is possible that it does not cover with the curriculum. Not yet mechanisms exist that demonstrate this affirmation, nevertheless is known and affirmed by many professors, and little we have done on the matter. The professor fears to be demonstrated before other companions, and still more he has rooted certain beliefs that do not allow to their participation in the formation and collaboration of academic networks to improve the educational practices. By the previous thing it is important to

put in execution a methodology proposal for the education process – learning, in where it is wanted to incursion in diverse aspects as it is the cognition, the Didactics, the epistemology and the technology.

## **KEY WORDS**

Positive attitude, process education learning,

## **INTRODUCCIÓN**

En el Instituto Politécnico Nacional los métodos y procesos en la enseñanza son estilos muy diversos, pues el perfil del profesor no siempre cubre en su totalidad los rubros deseables para impartir alguna materia. Los profesores del IPN son egresados en su gran mayoría del propio Instituto, de la Universidad Autónoma Metropolitana, de la Universidad Nacional Autónoma de México, entre otras escuelas públicas y privadas, de modo que los estilos de enseñanza – aprendizaje son diversos y los profesores tratan de transmitir los conocimientos en sus estudiantes como ellos aprendieron. Por lo anterior es importante que el profesor deba enriquecer sus métodos y mejorar sus prácticas. En ocasiones los profesores buscan construir la clase mediante ejercicios mecanizados, otros introducen las nuevas tecnologías en el aula, otros han llevado cursos relacionados con estrategias pedagógicas de modo que intentan introducir los temas utilizando cuestiones didácticas. Sin embargo, las investigaciones educativas han documentado lo inexacto de algunos métodos de enseñanza. Un análisis exhaustivo evidenciará las dificultades que tienen los estudiantes para dotar de significados a los conceptos, lo que propicia que ni podrán utilizar el conocimiento como herramienta. La didáctica tradicional que es la que impera en el aula no parece ser la más propicia para permitir el desarrollo en los estudiantes entre otros factores. Basados en estos hechos, proponemos la implementación de un curso-taller dirigido a profesores con el objetivo de meditar y reflexionar en relación a las diversas áreas en las que debemos incursionar. Estos espacios de discusión nos permitirán hacer una evaluación sobre las formas en como desarrollamos los temas en el aula.

## **METODOLOGÍA**

En distintas materias es común ver que la enseñanza aún sigue siendo tradicional, el estudiante al aprender es un receptor pasivo, mientras el profesor al enseñar es activo, por lo que la formación de un pensamiento crítico no se desarrolla, y generalmente existe un insuficiente vínculo con la vida cotidiana. Esto nos conduce a cuestionarnos lo siguiente: ¿cómo enseñan los profesores?, ¿cuál es el perfil que tiene el profesor?, ¿qué están haciendo los profesores para contribuir en las mejores prácticas docentes?, ¿qué aspectos didácticos utilizan?, ¿con qué frecuencia se actualizan los profesores?, ¿cuál es la contextualización que se le da a los temas?, ¿Qué herramientas de informáticas utilizan?, ¿por qué los estudiantes no les interesa la materia?, ¿los planes y programas de estudio son adecuados y actualizados?, ¿qué aspectos pedagógicos debe mejorar el profesor?, ¿se genera un aprendizaje significativo en los alumnos?, entre otras.

El alto índice de reprobación en matemáticas como un indicador para el Instituto Politécnico Nacional ha provocado tomar acciones para dar solución a tan grave problema. Se creó el proyecto IPN-INSA, en convenio con el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas (INSA) de Lyon, Francia, con la finalidad de desarrollar estrategias para mejorar la enseñanza de las matemáticas en los niveles medio superior y superior.

Derivado del proyecto IPN-INSA y cumpliendo con los objetivos institucionales en relación a la creación de redes académicas, hemos desarrollado una propuesta de trabajo cinco profesores con perfiles diferentes, de escuelas superiores del Instituto. La propuesta que se propone es la creación de un taller para profesores que impartan la misma materia, en el que se aborden temas de matemáticas que cubran aspectos *didácticos, epistemológicos, cognitivos y de contextualización*, y esto nos lleve a un espacio de reflexión, considerando que las actitudes y creencias que los profesores tenemos, en muchas ocasiones no permite avanzar y contribuir al desarrollo de nuevos conceptos.

A continuación se describen brevemente los aspectos metodológicos que proponemos y que toda materia debe adoptar: [1]

#### ☉ Aspectos didácticos y epistemológicos.

La didáctica que, considerada como ciencia, estudia los procesos de transmisión y adquisición de los diferentes contenidos temáticos, particularmente en situaciones escolares (Peltier, 1993) busca precisamente identificar y reconocer formas y estrategias que puedan construir de un modo estructurado el conocimiento en los estudiantes.

Hoy se sabe que la ya clásica didáctica que va de la definición al teorema, del teorema a la demostración y de ésta a la aplicación, solo atiende a la matemática como producto del pensamiento, pero no respeta a la matemática como una manera de pensar, como una actividad humana, dicho de otra forma, la estructura lógica con la que se presenta a la matemática no resulta ser la más propicia para permitir el desarrollo matemático. Enseñamos los productos de la matemática no los procesos mediante los cuales se obtienen esos productos (Cantoral, 1993). Cuando decimos los procesos mediante los cuales se obtienen dichos productos, hacemos alusión a cómo se construye, es decir, las circunstancias que dieron origen a estos productos, lo cual requiere de hacer una revisión epistemológica.

#### ☉ Aspectos Cognitivos.

La investigación cognitiva busca desentrañar la mente humana en su acción por conocer, es decir, en términos coloquiales busca explicar no solo las “cosas” que suceden en la mente, sino el porqué. Cuando solicitamos a un estudiante que resuelva cierta actividad matemática, en los resultados presentados en su cuaderno podemos ver el razonamiento, el lenguaje, ciertas operaciones y representaciones (que son productos externos de la mente), pero lo que no podemos ver son los procesos mentales que necesariamente lleva a cabo para tener ese razonamiento, ese lenguaje y esas operaciones y representaciones. Son esos procesos del pensamiento precisamente los que configuran la estructura cognitiva. El problema de la investigación cognitiva es que tales procesos no son susceptibles de observación pública, de modo que debemos poner atención qué estrategias pueden servirnos para explicar la mente humana.

#### ☉ Contextualización.

El conocimiento matemático que aparece en los libros ha tenido que sufrir cambios de cómo surgió en un principio, de modo que los libros actuales de matemáticas presentan un conocimiento descontextualizado y por ende, no parecen ser los más adecuados para permitir el desarrollo matemático en los estudiantes. Es válido, desde esta perspectiva, señalar que la tradicional didáctica de los libros enseña los resultados de la matemática y no las circunstancias que ocurrieron para llegar a ellos.

☉ Aspectos tecnológicos.

Quizá somos culpables los docentes porque en las clases centramos mucho la atención en ejercicios y no en problemas. Es por ello que un grupo basto de investigadores en matemática educativa han buscado estrategias que puestas en acción en el aula permitan dotar de significados a los conceptos matemáticos. Una de ellas es la que incorpora el uso de la tecnología, como pueden ser calculadoras graficadoras, paquetes, software computacional, entre otros.

Al igual que cualquier otra tecnología, no se puede afirmar que sea la solución al problema de la enseñanza tradicional. El impacto de la incorporación depende de la metodología utilizada por el profesor y se puede con certeza decir: “el profesor es el único responsable de generar situaciones de aprendizaje conducentes a lograr en el estudiante aprendizajes significativos”, pero es importante destacar el potencial que esta tecnología posee para lograr la interacción del estudiante con situaciones de aprendizaje que lo conduzcan a la construcción de su conocimiento.

Desarrollamos una propuesta Metodológica para el proceso de enseñanza aprendizaje en donde es importante mencionar que la actitud de cada profesor es imprescindible para el desarrollo oportuno y veraz del curso.

Taller de formador de formadores para la materia \_\_\_\_\_

1. Especificar los temas que se estudiarán
2. Especificar o diseñar los objetivos para cada tema
3. Desarrollar las estrategias de enseñanza, los aspectos epistemológicos, aspectos cognitivos, aspectos tecnológicos, las estrategias de aprendizaje y el apoyo didáctico de cada tema.
4. Diseñar las actividades a desarrollar para cada tema
5. Proponer bibliografía
6. Establecer mecanismos de aprendizaje - enseñanza
7. Diseñar un plan estratégico para la enseñanza aprendizaje

Tabla 1. Matriz para la planeación metodológica de un curso

<b>Nombre del Profesor:</b>		Graciela Montes		<b>Horario:</b>		9.00 a 12.00 hrs	
<b>Fecha:</b>		28 de mayo al 25 de junio		<b>Horas por cubrir</b>		8hrs	
<b>Objetivo General:</b>		Al término del módulo, el participante diseñará instrumentos de planeamiento didáctico de acuerdo con los lineamientos teóricos					
<b>Contenido Temático</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estrategia de enseñanza</b>	<b>Aspectos epistemológicos</b>	<b>Aspectos Cognitivos</b>	<b>Aspectos Tecnológicos</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Apoyo didáctico</b>
1.1	Objetivo específico del tema	Investigación, Mapas mentales, Diseño de Procesos para la enseñanza	Entorno del conocimiento	Procesos mentales, operaciones mentales	Software y tecnología de aplicación	Método inductivo, Modelo adquisición de conceptos, Modelo exposición y discusión	Materiales para la construcción del conocimiento

Fuente: propia

La tabla 1 muestra la matriz que proponemos que debe incluir toda materia para abarcar los aspectos que consideramos importantes y necesarios en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Debido a la carga de trabajo de los profesores que proponemos el taller, ha sido aplazado, pues las prioridades son diversas para cada uno. La lejanía entre escuelas también provoca la ausencia de comunicación, pese a que existe el contacto por correo.

Es importante mencionar como define Keith (2001), los empleados se resisten al cambio porque éste amenaza sus necesidades de seguridad, interacción social, prestigio aptitud o autoestima [2]. Existen variables psicológicas que influyen en el comportamiento de las personas frente al cambio, dentro de estas variables las principales características de resistencia al cambio son: a) la percepción: en donde todos actuamos basándonos en nuestras percepciones, reaccionamos de acuerdo a las convicciones, valores y expectativas personales, b) los hábitos, constituyen un obstáculo por el grado de arraigo que imponen, el cambio de hábito implica hacer un esfuerzo adicional, c) miedo a lo desconocido: es el miedo a salir de un área de confort o de seguridad de las personas, d) apego a lo conocido: cuando tomamos una decisión y ésta resulta acertada, se convierte en un hábito y se puede convertir en un comportamiento típico, e) tendencia a la estabilidad: se busca mantener un ambiente predecible, estructurado y seguro, pero se puede afirmar que entre más intolerable resulte el cambio mayor será la resistencia al cambio, f) apego a lo elaborado por el individuo mismo: cuando un individuo es el autor en una situación, el cambio se convierte en desprestigio y poca valoración a su trabajo. La resistencia al cambio toca el aspecto emocional de las personas y estudiarlo ayuda a entender los aspectos subjetivos del desarrollo de la organización. [6]

El taller tiene gran aceptación por los profesores que se les ha comentado de su desarrollo, sin embargo se requiere que se ponga en marcha el desarrollo del taller para poder implantar la propuesta metodológica y contribuya en el desarrollo de habilidades para la formación de formadores.

## Conclusiones

Derivado del proyecto Institucional IPN – INSA, consideramos que la formación de redes académicas y la formación de formadores son ya una actividad necesaria para todo profesor. Dicho proyecto ha sido un evento temporal, en el cual no se ha dado un seguimiento detallado y por lo que muchas propuestas solo se han quedado como proyectos sin fecha. Nuestra propuesta metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje no se ha concretado, pues mientras el profesor no esté convencido de la importancia de llevarlo a cabo simplemente se quedará en un intento de mejorar nuestra práctica docente.

## Bibliografía

[1] Aguilar V. P, Basilio R. G., Martínez N. J, Pérez M. S., Suárez L. M., (2006). *Desarrollar e impulsar acciones que coadyuven en la práctica docente de los profesores de matemáticas en escuelas del IPN*. Proyecto IPN INSA (2005-2006)

[2] Pérez M. S., Pérez E. J., Aguilar V. P. (2007). *Estrategias de aprendizaje y herramientas del Coach para la planeación didáctica para una unidad de la materia de fundamentos de Programación en la ESIME Ticomán* Congreso de Metodología de la Ciencia y la Investigación.