

## *Puesta en práctica de estrategias metodológicas para el aprendizaje de la asignatura, “Funciones y Trigonometría”, II año de Físico Matemática*

Rodrigo José Espinoza Ráudez<sup>1</sup>

En este trabajo se pone de manifiesto el impacto de las estrategias metodológicas e instrumentos de evaluación utilizada por el docente en el proceso de aprendizaje. Para ello es importante mencionar: ¿Qué relación existe entre inteligencia y afectividad?, ¿Qué es aprendizaje?, ¿Qué son estrategias metodológicas?, ¿Cómo se evalúa? ¿Cómo construyen sus aprendizajes los aprendientes? En cuanto al docente ¿Cómo organiza el curso? ¿Tiene dominio del tema? ¿Cómo es la comunicación educativa? ¿Cómo está el uso de medios? ¿Qué fue lo mejor del curso? ¿Qué fue lo que le faltó al curso? Sugerencias.

Algunos docentes nos hemos convertido en personas sin sentimientos, no estamos claros que la educación es un “**acto de amor**”. Amar a alguien es una decisión, un juicio, una promesa. Amar a nuestros estudiantes es comenzar a mirar en la misma dirección que ellos lo hacen, es tomar la decisión de cambio, de entrega de darse por completo, sin reservas, hacer vida la promesa de compartir nuestros conocimientos que un día hicimos en nuestra graduación y cuando tomamos el trabajo, el compromiso de educar. Es la tarea de recibir y entregar un producto en mejor estado, comprender, acariciar con la mirada, con los gestos, estar dispuesto a dar.

---

<sup>1</sup> Docente del Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAN-Managua/FAREM-Estelí. Correo Electrónico: rodrill@yahoo.es

*“Hay una necesidad de educar, la inteligencia y la afectividad de modo conjunto y de sobre pasar el nivel de la simple enseñanza de conceptos” (Pedagogía del Aprendizaje, 2004). Se ha venido educando de manera mecánica, lo que nos conduce a una sociedad muy dependiente, con pocos valores morales, espirituales, sociales. Es necesario educar inteligencia y afectividad juntas.*

### **¿Por qué preocuparnos de la educación del pensamiento?**

Existen motivos como: Características de la sociedad, poca comprensión de los conceptos, altos niveles de impulsividad, agresividad, competencia, desobediencia, ansiedad, irritabilidad y violencia en niños y jóvenes. En este siglo nuestro cometido es construir el pensamiento y desarrollar una motivación positiva, pero es imprescindible superar la visión lineal de la inteligencia dejar de verla desde un punto de vista. Existe una profunda relación entre inteligencia y conocimiento lo cual conduce a establecer qué inteligencia y afectividad están determinados por otros factores como: ambiente, estatus social, cultural y otros. Resulta un tanto paradójico que la mayoría de profesionales proviene de familias pobres.

Es apremiante la necesidad de mediaciones y mediadores estos últimos entre el conocimiento y el aprendiente. Mediación es toda interacción educativa que hace explícita su intención de construir el pensamiento de aquellos a quienes educa (Martínez, 2004, p. 18). Para mí es estar atento a todos los acontecimientos en el proceso educativo, teniendo en cuenta ritmos y estilos de aprendizajes. Piaget consideraba que desde que las personas nacen, buscan la forma de adaptarse adecuadamente al entorno y a los problemas que éste les presenta.

Sus investigaciones le permitieron comprender **el aprendizaje** en un sentido amplio y profundo, el cual describe como un proceso activo de transformación progresiva –construcción- de las estructuras cognitivas a través de la equilibración. (Pedagogía del Aprendizaje, 2004)

El aprendizaje en su totalidad es un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas que se adquieren en el transcurso de la vida, una persona ha aprendido cuando es capaz de poner en práctica esas habilidades y destrezas adquiridas en un proceso. Las personas aprenden observando, experimentando, manipulando, de acuerdo al medio social en que se encuentren, en relación al estado emocional y como consecuencia de la estimulación que hayan recibido.

Las estrategias metodológicas que se aplicaron para alcanzar metas propuestas fueron diversas: Trabajo grupal. En esta actividad se pudo ver que los aprendientes comparten sus conocimientos de forma creativa, el docente actúa como mediador y facilitador, Exposición con esta estrategia se promovió la investigación y preparación de materiales. Mediante estas, el grupo, se mantuvo activo y con buenas expectativas para los nuevos aprendizajes, no obstante se observó que la mayoría presentaba debilidades en la aplicación de conocimientos básicos: por ejemplo Operaciones con números racionales, Análisis e interpretación de problemas, entre otros.

Para la evaluación se tomó en cuenta las sugerencias que se dan en el programa de estudio de la asignatura específicamente para cada una de las tres unidades que se proponen. Se parte de una diagnóstica para ubicar más o menos por donde están los estudiantes en torno a la asignatura, fue evidente la debilidad presentada, por tanto, el punto de partida para proceder a la preparación de la clase enfocada a nivelar el aprendizaje.

Se evaluó la primera unidad, “Relaciones y Funciones”, con una prueba corta individual de 10 puntos y dos trabajos grupales de 5 y 7 puntos respectivamente,

la segunda unidad, “Sucesiones”, una prueba corta de 5 puntos y 3 trabajos de 5, 7, y 5 puntos respectivamente: para finalizar la tercera unidad, “Trigonometría”, un sistemático individual de 5 puntos y una exposición de 11 puntos, evaluada con una rúbrica. El once de Octubre se aplicó examen parcial con un valor de 40 puntos para completar el cien por ciento.

Es importante mencionar que en el examen se aplazó el 63% de los estudiantes examinados de forma individual, sin embargo se hizo un análisis del proyecto de prueba y se observó un alto porcentaje de ejercicios de aplicación lo que fue superado mediante una evaluación complementaria en la que los estudiantes se dispusieron en parejas y mejoró la comprensión de los problemas y por ende el rendimiento subió a un 60% de aprobación, ante todo hubo mejor aprendizaje.

Hasta que las y los educandos puedan constatar en la forma y contenido de la evaluación, que lo que se les solicita no es recordar información, sino saber utilizarla y evidenciar un conjunto de capacidades y actitudes; sólo entonces, comenzarán a observarse transformaciones sustantivas en el rumbo pedagógico de cada centro educativo. Como señala Linn (1987), ningún cambio en el currículo podrá darse por consolidado si no se ve acompañado de un cambio similar en la evaluación. (Evaluación del Aprendizaje, 2014)

Las masas humanas más peligrosas son aquellas en cuyas venas ha sido inyectado el veneno del miedo.... del miedo al cambio. Octavio Paz (Evaluación del Aprendizaje, 2014)

Es evidente que el aprendizaje se construye mejor cuando se trabaja en grupos y es lo que permitió la comprensión de la mayoría de los contenidos puesto que se trabajó en esta línea procurando que todos se incorporaran a las actividades propuestas.

Se puso a disposición de los estudiantes el programa del curso, sin embargo, estos manifiestan que debió presentarse de forma total, es decir cada tema y subtema que se trataría en el proceso, lo cual permitiría la auto preparación. Además expresan que el docente explica claramente los objetivos del curso, promueve que se alcancen los objetivos planteados, ofrece un panorama general del curso y su relación con otros.

Se aplicó un instrumento a los estudiantes para evaluar el ambiente educativo, la metodología empleada y los resultados fueron los siguientes: el docente demuestra amplio dominio de los contenidos abordados con orden y coherencia, faltó mayor profundidad y ejemplos de los ejercicios propuestos, es necesario reforzar las formas de aprendizaje nuevas y diferentes, aunque las tareas están claras y accesibles a todos. Existió en todo momento una excelente comunicación entre maestro y estudiantes, lo cual permitió la motivación e interés para involucrarse en el aprendizaje y participar en las actividades propuestas.

Se hace necesaria la utilización de medios variados que propicien de una manera más eficaz el apoyo al aprendizaje, no obstante se incorporan oportunamente actividades de aprendizaje apropiadas para la comprensión de los temas, lo que es evidente por la satisfacción del aprendiente, y los logros alcanzados en el curso.

El estudiante manifiesta que lo mejor del curso se resume en: Aclaración de dudas que arrastraba de secundaria, el docente inspira confianza, siempre estuvo dispuesto a ayudar en las dificultades que presentaron, demostraciones, actividades grupales, la clase fue dinámica, exploratoria, participativa, el material de estudio resumido, la flexibilidad en las evaluaciones.

En este curso faltó más tiempo puesto que hubo muchas interrupciones por los días festivos, es necesaria una explicación más profunda en trigonometría, sobre todo en gráficas e identidades. A si como mayor interés por parte del alumnado para lograr un mejor aprendizaje, mayor atención a la diversidad y preparar proyectos de prueba tomando en cuenta alguna clasificación taxonómica de los objetivos. (*Benjamín Bloom y colaboradores- orientó la re-formulación de objetivos para el aprendizaje con el uso de taxonomías*) (Evaluación del Aprendizaje, 2014)

Una taxonomía es un sistema de clasificación por niveles. Según Barbera (1989), una taxonomía de objetivos pretende clasificar y estructurar las metas educativas.

El razonamiento era relativamente sencillo. Al plantear una clasificación de los objetivos educativos que los organizara jerárquicamente en niveles de acuerdo a la complejidad o dificultad que presentan al educando (memorizar información en el primer nivel, comprenderla en el segundo, analizarla en el tercero, etc.) se lograría hacer ver dos cosas: que la mayoría de objetivos que se trabajan en la educación corresponden a los niveles más elementales del desarrollo del ser humano (memorizar) y la necesidad de trabajar con los niveles superiores. (Evaluación del Aprendizaje, 2014)

Para finalizar es necesario tomar en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje que cada individuo presenta, plantear nuevas y variadas estrategias de aprendizaje, activas, participativas, motivadoras, que le permitan al estudiante ser protagonista en su aprendizaje, tener en cuenta el aprendizaje afectivo. Pero ante todo mantener una comunicación fluida, inspirar confianza para que los aprendientes expresen sus limitaciones. Como docente considero que se hizo bastante, pero queda mucho por hacer para mejorar el aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA

Evaluación del Aprendizaje. (Agosto de 2014). (F. R. Martínez, Recopilador)  
Guatemala.

Pedagogía del Aprendizaje. (Abril de 2004). 42. (F. R. Martínez, Recopilador)  
Guatemala.

## ANEXOS

### Evaluación del educador y la metodología

Como facilitador (a) de la asignatura Funciones y Trigonometría me interesa saber cómo han visto el proceso de aprendizaje realizado en la misma, es por ello que les solicito llenar con la mayor sinceridad y objetividad posible la siguiente rubrica de evaluación.

Aspectos a considerar	Excelente	Bien	Regular	Debe mejorar	Deficiente
<b>Organización del curso</b>					
1. Pone a disposición de los educandos el programa del curso oportunamente.					
2. Explica claramente los objetivos del curso.					
3. Ofrece un panorama general del curso y su relación con otros cursos .					
4. Promueve que alcancemos los objetivos planteados en el curso.					
<b>Dominio del tema</b>					
5. Sus explicaciones demuestran que domina la mayoría de los temas del curso.					
6. Presenta de manera ordenada y coherente la información nueva.					
7. Los contenidos fueron abordados con la profundidad adecuada.					
8. Presenta un número suficiente de ejemplos.					
9. Relaciona el tema con la vida cotidiana.					
<b>Comunicación educativa</b>					
10. Prepara y organiza adecuadamente las actividades.					

11. Muestra claridad para explicar los conceptos y problemas de un tema.					
12. Motiva e interesa para involucrarse en el aprendizaje y participar en las actividades.					
13. Se muestra abierto a escuchar las opiniones y dudas de los educandos.					
14. Muestra disposición para aclarar dudas y ofrecer asesoría dentro y fuera de clase.					
15. La relación educador-educando fue cordial y respetuosa.					
16. Podemos expresar nuestro pensamiento y opinión en clase.					
17. Las actividades y tareas están claras, de forma que todos sabemos qué hacer.					
18. Se emplean formas de aprendizaje nuevas y diferentes.					
<b>Uso de medios</b>					
19. Utiliza medios variados y adecuados de apoyo al aprendizaje.					
20. Utiliza de manera eficiente los recursos materiales de apoyo a su disposición.					
21. Incorpora actividades de aprendizaje apropiadas para la comprensión de los temas.					
<b>Evaluación</b>					
22. Da a conocer (o se construye) los criterios de evaluación desde el inicio del curso.					
23. Utiliza formas de evaluación adecuadas para cada aspecto de la materia.					
24. Ofrece retroalimentación adecuada a los educandos sobre la(s) evaluación(es).					
<b>Responsabilidad</b>					
25. Asiste a las sesiones programadas y cumple con el horario programado.					
26. Entrega en tiempo y forma los trabajos, pruebas, exámenes ya revisados.					
<b>General</b>					
26. Mi satisfacción por los aprendizajes logrados en este curso.					
27. ¿Qué fue lo mejor del curso?					
28. ¿Qué fue lo que le faltó al curso?					
29. Sugerencias					