EL DISCURSO DE LO PEDAGÓGICO/EDUCATIVO EN LA CONCEPCIÓN, ESTRUCTURACIÓN Y DESARROLLO DE OTRAS RACIONALIDADES DIDÁCTICAS, EN LA MIRADA PROSPECTIVA AL ADOLESCENTE DEL TERCER MILENIO

ESPERANZA MONTAÑO PORTOCARRERO

Universidad Católica De Manizales

Facultad de Humanidades Ciencias Sociales y Educación

Maestría en Educación

Manizales

2012

EL DISCURSO DE LO PEDAGÓGICO/EDUCATIVO EN LA CONCEPCIÓN, ESTRUCTURACIÓN Y DESARROLLO DE OTRAS RACIONALIDADES DIDÁCTICAS, EN LA MIRADA PROSPECTIVA AL ADOLESCENTE DEL TERCER MILENIO

Presentado por:

ESPERANZA MONTAÑO PORTOCARRERO

Asesor:

RODRIGO PELÁEZ

Universidad Católica De Manizales

Facultad de Humanidades Ciencias Sociales y Educación

Maestría en Educación

Manizales

2012

EL DISCURSO DE LO PEDAGÓGICO/EDUCATIVO EN LA CONCEPCIÓN, ESTRUCTURACIÓN Y DESARROLLO DE OTRAS RACIONALIDADES DIDÁCTICAS, EN LA MIRADA PROSPECTIVA AL ADOLESCENTE DEL TERCER MILENIO

ESPERANZA MONTAÑO PORTOCARRERO

CAMPO DE CONOCIMIENTO

PEDAGOGÍA Y CURRÍCULO

Universidad Católica De Manizales

Facultad de Humanidades Ciencias Sociales y Educación

Maestría en Educación

Manizales

2012

Contenido

DESAFÍO GNOSEOLÓGICO 5

RESUMEN 6

ABSTRAC 7

QUID PROBLÉMICO 9

1. CAPÍTULO I 12

1.1 Dolor de pasado que se quedó en el presente 16

1.2 ¿El siglo XXI será el tiempo de la justicia social o no? 19

2. CAPÍTULO II. LA ESCUELA EN CONTEXTOS DE HOY 25

2.1 Pedagogía y didáctica hoy 26

2.2 La calidad de de la educación de las matemáticas 31

2.3 La interacción de las matemáticas como mediadora de la interdisciplinariedad 35

2.4 Caracterización y comportamiento en la escuela de los estudiantes de hoy 36

2.5 Caracterización de los docentes de hoy 39

3. CAPÍTULO III. GESTA POR EL CAMBIO 42

4. CAPÍTULO IV. DIDÁCTICA NO PARAMETRAL 50

4.1 La construcción de un aprendizaje no parametral en el adolecente en concordancia con el docente 53

4.2 La didáctica no parametral potencializada desde el talento y las inteligencias múltiples en los educandos 58

5. CAPÍTULO V. UNA PROPUESTA POR NUEVOS RECORRIDOS 62

5.1 El desarrollo de habilidades en los docentes 62

5.2 Didáctica en la escuela del mañana 67

6. CIERRE APERTURA 72

DESAFÍO GNOSEOLÓGICO

La educación se encuentra sumergida en un estado crítico a modo de paciente terminal, terminal en la versión tradicional de los paradigmas y la linealidad/autoridad/verticalidad del docente. Este estado exige que haya una emergencia, una nueva forma de pensamiento y con ella, de abordar el conocimiento, de despedagogizar el aula en el modo simple y surge la idea de complejizarlo desde otras maneras de mostrar la información/conocimiento/Saber.

RESUMEN

Los docentes deben enseñar y potenciar en los estudiantes el conocimiento/información de manera tal que lo comprendan fácilmente sin limitar hasta dónde ellos quieren aprender. La didáctica no parametral caracterizada por dar valor al sujeto desde la historicidad, significados y sentidos, es la apertura para permitir en el interior de las clases que los estudiantes no aprendan de manera mecanizada, sin saber para qué le sirve lo que aprende; es la alternativa para que los estudiantes se visibilicen a través de indagaciones sobre: ¿por qué y para qué lo que aprende? Más aún si se trata de la matemática, que históricamente ha sido una de las áreas problema en el aprendizaje de los estudiantes, lo anterior debido entre otros asuntos a que falta constituir una enseñanza en que se potencie y estimule la capacidad indagadora y problematizadora de los alumnos.

Para realizar una transformación significativa en la escuela, es necesario reconocer que para compartir la información que se traducirá en conocimiento se debe comprender al ser humano en su integralidad y complejidad, es decir, como totalidad en la que confluye y coexisten múltiples esferas y no sólo la cognitiva que es la que se privilegia en los procesos educativos desconociendo la historicidad del sujeto así como su condición, antropológica, biológica, social y cultural. En pocas palabras, la didáctica no parametral y el pensamiento en complejidad son condiciones, entre otras, que viabilizarían dinámicas de aprendizaje más integrales, no sólo en las matemáticas sino en las demás áreas del conocimiento.

ABSTRAC

The teachers must teach and strengthen in the students the knowledge/information in a way in which they can understand easily without putting limits to what they want to learn. Non lineal didactics is characterized for given value to the subject from the history meanings and senses is the opening to let in the inner of the classes that the students don't learn in a mechanized way, without knowing what is the utility of that he is learning; it's the alternative to make the students visible through inquiries about why and what for are they learning? Speciality it is about mathematics that through the history has been a problematic area in the students learning process. All the former owing to among other aspects that a teaching that stimulates the researching and questioning of the students don't exist.

To make a significant change in the school, it´s necessary understand that to share the information that later will be converted in knowledge we must understand the human-being in his integrality and complexity, it means like a totality where multiplex spheres exist and not only the cognitive that is the privileged in the educative process not knowing the subject properly as his anthropological biological, social and cultural conditions. Shortly the non-lineal didactics and the complex thoughts are strategies that make visible learning dynamics more integrals not only in mathematics but also in the other areas of the knowledge.

QUID PROBLÉMICO

QUÉ BÚSQUEDAS DEBEN DARSE EN LA ESCUELA DE COMPRENSIONES EPISTÉMICAS QUE FUNDEN/FUNDAMENTEN PLANOS DE CONOCIMIENTO PARA LA RECONFIGURACIÓN DE LA DIDÁCTICA NO PARAMETRALIZADA

La educación, asumida como principio de realidad se configura como proceso que genera autoconstrucción del educando, autoproducción desde el docente, autoorganización del marco social en que se da el acto educativo y autopoiesis en la pedagogía que la orienta. Es entonces asumida como factor fundante en la optimización de la calidad de vida de las personas, que dé respuesta efectiva en los contextos de aplicación en que se desenvuelve el proceso enseñanza/aprendizaje/evaluación, a la nueva época y a la apuesta por la gesta de conocimiento que en ella se desenvuelve; lo que hace menester que esté a tono con las exigencias del marco social. Ello es imperativo en esa gesta y gestión del conocimiento que, desde la pedagogía, haga el educador con sus estudiantes, para que se vaya transformando la escuela y cuyas dinámicas de incorporación de la gesta del saber estén caracterizadas por la necesidad de pluralidades pedagógicas, de nuevas miradas de la didáctica, de los materiales, de las mediaciones y de las dinámicas en la economía del conocimiento.

Ante tal situación, es necesario que el educando protagonice de forma activa/intencional los cambios/mutaciones educacionales en aras de esté en condiciones de utilizar pertinentemente el conocimiento generado a partir de su proceso educativo, lo que se traducirá adicionalmente en el desarrollo del contexto social en el cual se encuentra inserto y en el marco del cual debe constituirse como actor/productor de su realidad. Estudiosos sociales de la talla de Jean J. Rousseau (1712-1778), enmarcados en un pensamiento pedagógico, signado por un gran optimismo antropológico, estiman que el hombre nace bueno, que es de su naturaleza serlo, sin embargo, se hace malo al imponérsele restricciones desde su contexto social.

La escuela ha ejercido el poder conferido por la sociedad en la educación del sujeto configurándose en un complemento para el proceso de socialización que se registra al interior del hogar y que responde a qué se quiere hacer/construir con ese sujeto, lo que desemboca en el establecimiento de una relación jerárquica/vertical/lineal signada por la capacidad hegemónica sobre el individuo en formación; y traducida a planos de desconfiguración de las premisas de formación/educación que establecen una responsabilidad cercana a la exclusividad de la escuela que constriñe la transformación del sujeto y desde él del colectivo social en el que convive.

Desde los postulados de Luhmann se trasciende el discurso del funcionalismo en búsqueda de territorios de metarrelatos de complejidad hacia entornos de utopía en el querer de la formación del nuevo ciudadano del siglo XXI formado en la escuela de este tercer milenio

> La teoría de la sociedad es la teoría del sistema social omniabarcador, que incluye en sí los demás sistemas sociales… Se refiere a las proposiciones introductorias de la Política de Aristóteles, que definen la comunidad de la vida citadina (*koinoía politiké)* como la más importante (*kiriotáte)* comunidad que encierra en sí a todas las otras (*pasás periéchousa tásállas). (*…) De esta manera, la sociedad será comprendida, antes que nada, como un sistema y, como se ha dicho, la forma del sistema no es otra cosa que la distinción entre sistema y entorno (Luhmann, 1993, p. 42-43)

1. CAPÍTULO I

En la diada social Estudiante/Escuela, comienza a no existir acoplamiento estructural/funcional, lo que significa que especialmente el adolescente ya no se implica en el proceso de su educación, que no hay canales efectivos de comunicación, que no se tiende a la humanización en los ámbitos escolares, que se habla/discursea en lenguajes diferentes, se participa sin implicarse, sin hacer parte constitutiva del proceso y ello provoca mutaciones a otras racionalidades escolares.

La escuela sigue viendo elementos sin hacer tejidos, carente de una relacionalidad que convoque a uniones, no gesta movilidades, se direcciona hacia elementos y descuida el sistema, se ven los árboles sin apreciar el bosque, ignora quizá que el gran sujeto es el sistema de sistemas que se imbrican en sus escenarios de educación donde se hacen evocaciones teóricas y conceptuales sin que se resignifique/redescubra el conocimiento para hacer saberes.

Se suele dar el paso por la escuela básica en una época que se mueve entre conflictos que llevan al sujeto por trayectos en los que se quiere llegar a ser sin tener claridades de pensamiento; signada hay una influencia marcada del contexto que brinda claroscuros de los que se quiere huir en conquista de una identidad que marque su migración por territorios vitales en los que visualizan un sinnúmeros de posibilidades entre las fronteras impuestas por un pensamiento que gira en torno al ego, en una escuela que a todos trata por igual, con maestros lineales/disciplinarios.

Las realidades mutan rápidamente y los educadores han de tomar partido intencional para dirigir esa proa visionaria que se empieza a dirigir en búsquedas de puertos seguros en mares turbulentos igualmente cambiantes; por lo que las incertidumbres han de ser tomadas a favor, como posibilidad de encausamiento hacia un tipo de pensamiento/pedagogía/didáctica a gestar en una apuesta por un futuro ciudadano capaz de intervenir su realidad. Monereo (1997) resume las características de las estrategias de aprendizaje al definirlas como procesos de toma de decisiones, en los cuales el estudiante elige y recupera los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo. Un alumno emplea una estrategia cuando es capaz de ajustar su comportamiento (lo que piensa y hace) a las exigencias de una actividad encomendada por el profesor y en las circunstancias en las que esa tarea se produce.

Reflexionar acerca de cuál es la educación que se pretende, la escuela que se quiere, el docente que demanda el tercer milenio, o el siglo XXI, o los tiempos presentes; es al menos un punto de partida potencial para empezar a hacer migraciones hacia el desentrañamiento de cómo esas prácticas profesionales –educativas y pedagógicas- estimadas como ultra conservadoras y quedadas en el acto de la reproducción de los parámetros posiblemente obsoletos que se ocultan detrás de un discurso repetido, anacrónico; muestran la falta de preparación del profesional de la docencia para afrontar, en territorios de la postmodernidad, un discurso que confronte la realidad del estudiante, de la comunidad donde este sujeto sueña, ama, juega, piensa y vive.

Un cúmulo de información que no siempre se traduce en conocimiento, es un conjunto de datos que oferta la escuela y que la hace ahistórica, descontextualizada, negadora del paso del tiempo, del cambio de época, de las mutaciones en la gente y de sus raíces antropológicas/culturales, haciendo acopio de aprendizajes que fueron significativos, a través de los cuales la escuela enseñó a dar más valor a lo foráneo, a lo impropio, que a valorar lo nuestro. La enseñanza/aprendizaje/evaluación en varios niveles de la educación formal ha sido resultado de un pensamiento colonizado, un pensamiento que demanda la provocación de cambios en la pedagogía, la educación y la formación que se gesta en la institución educativa.

En oposición a este anacronismo se quiere adentrar en miradas propositivas, susceptibles de ser multidimensionadas, con aplicabilidad en diversos contextos y seguramente con resultados apreciables, medibles y de impacto, además de tendientes a que ese cambio sea causa y efecto, con una recursividad que complejice el asunto de la educación desde los ámbitos disciplinares de las matemáticas y la física y desde los circuitos relacionales/tejidos de conocimiento que se haga con ellas.

La escuela y la universidad como agentes formadores de los nuevos talentos educadores del país, también reproducen, ahistorizan, descontextualizan, repiten y cuando sus talentos formados pasan a sus escenarios de aplicación, conjugan necesariamente el verbo repetir porque así fueron formados/deformados, en contenidos disciplinares, sin miradas más allá de las fronteras de las ciencias, sin plantear críticas hondas al orden social, sin la pretensión de intervenir la realidad próxima y remota, sin una provocación que se constituya en apuesta a forjar nuevas teorías de aprendizaje/didácticas/evaluación. Una generación que dejó escapar la oportunidad de re-formarse/re-construirse en posibilidades de gesta del nuevo ciudadano con una visión de mundo distinta a través de lentes culturales diferentes.

Intelectuales de la estatura académica de Estela Quintar tienen una propuesta apoyada por Hugo Zemelman para una didáctica no parametralizada, a través de cuya aplicación se adentren estudiante, docente, agentes educativos, comunidad académica, en la

constitución de un horizonte de vida desde la escuela y de una comunidad de sentido, que aboguen en su quehacer cotidiano por el cambio, la mutación de formas en los escenarios de aprendizaje hacia la reconfiguración de los talentos de la educación y la pedagogía, en búsqueda constante de nuevas formas de intervención de las realidades en tiempos como el presente-presente que se adviene como cambio de época en que el industrialismo da paso al informacionismo.

Un cambio en la época que nos muestra la necesidad de identificar esos cambios profundos además de simultáneos en las relaciones de la sociedad y por ende, en los territorios de educación/formación de los nuevos individuos que adquirirán nuevas experiencias humanas y culturales. La sociedad ha cambiado, la escuela aún no lo hace.

1.1 Dolor de pasado que se quedó en el presente

Si pudiese regresar un hombre que quedó atrapado en el pasado a tiempos del presente/presente, encontraría todo cambiado, una serie de mutaciones se habrán de registrar desde el estar de su época hasta hoy, sin embargo, una institución seguirá igual, se conservará…la escuela. Ha cambiado tan poco ese escenario de vida donde se registra un hecho fundacional en tanto determinante del porvenir todo sigue igual; la misma estructura casi conventual; la disposición del aula con un escenario para el maestro y un palco para los

estudiantes; las mismas sillas; el mismo discurso unidisciplinar, unidireccional; la misma larga jornada que se traduce en un cuarto de día, las mismas tareas que no se hacen/gestan, que las hace el maestro Google –corte y pegue-, la misma actitud docente/dicente provocadora de aburrimientos y desdenes, la misma indiferencia a la diferencia, el discurso poco ha cambiado. ¡Todo es igual!

Se enseña mucho, se aprehende poco y se aprende menos; de hecho al "terminar" la enseñanza/aprendizaje en su nivel básico; de nada se sabe con seguridad, nada que no sean fórmulas, procesos sin aplicación en contextos reales, tratamientos a temas que no pasan por la cotidianidad, que se quedan en el éter, que descansan en la mente cansada del docente, que concluyen en un choque generacional provocador de confusiones con los intereses, el lenguaje, el vestido, la comunicación y muchos elementos constituidos en barreras más que en oportunidades. Aquí se justifica preguntar: ¿Quién educa a quién y…con qué derecho?

No existe una relación causal entre enseñanza y aprendizaje. La enseñanza se correlaciona positivamente con el aprendizaje a la vez que puede dificultarlo u obturarlo. Por otra parte, la posibilidad de pensar el aprendizaje como un proceso activo del alumno permite abrir nuevas líneas de acción que posibilitan plantear estrategias[1], didácticas específicas, que ubican al docente ante una opción epistemológica que lleva a revertir los

[1] "Las estrategias comprenden el plan diseñado deliberadamente con el objetivo de alcanzar una meta determinada, a través de un conjunto de acciones (que puede ser más o menos amplio, más o menos complejo) que se ejecuta de manera controlada". (Castellanos et al, 2002).

modos en que históricamente se ha presentado esta problemática en la formación profesional del docente y en la práctica cotidiana. (Boggino, 2006)

Una visión de mundo, una mutación significativa que se estima debe tener el aula, es la conciencia plena y meridiana de que la escuela acompaña, que el docente guía, que el estudiante redescubre, que todos los estudiantes son diferentes, que entonces todos aprenden distinto, que todos preguntan, que el niño/adolescente se socializa, que la escuela re-construye, que el estudiante se dispone, que la escuela como espacio está vivo, que el aprender se disfruta, que el futuro es una construcción en corresponsabilidad, que los contenidos que sirven de pretexto al profesor deben tener significado para los estudiantes, que éstos son parte del proceso y por ende deben participar de la toma de decisiones didácticas/pedagógicas/educativas, que hay operaciones mentales de mayor jerarquía que la memorización, que todos los días se pueden variar los procesos, que la escuela debe proponer la participación activa, que si se atienden las habilidades individuales y los intereses en singularidad la participación será efectiva, que el deuteroaprendizaje es una apuesta para la vida, que las competencias son para todos los contextos, que lo que se enseña/aprende/evalúa es para la cotidianidad o para el proyecto de vida, que la evaluación no es calificar sino posibilidad de cambio, que las áreas del conocimiento/saber deben estar integradas en un tejido con sentido, que se vive en un mundo globalizado que debe ir más allá de tocar tangencialmente a la escuela, profundamente al estudiante y nada al profesor; que hay muchos recursos que es posible usar con efectividad, que el estudiante y el profesor son de la misma patria, la tierra.

Quintar (2002) invita a explorar más en la escuela y su territorio: “También es bueno aprender a identificar el orden; cada vez que escucho las palabras calidad, modernización y competencia digo ¿Y la justicia social? ¿Por qué ahora reemplazamos el término justicia social por el de calidad en el sistema educativo?”

1.2 ¿El siglo XXI será el tiempo de la justicia social o no?

La educación en la escuela tiene misiones de diverso tipo: allí se contempla lo cultural, lo individual, lo biológico, lo social, lo antropológico. En su interior se representan los fenómenos del macromundo, es una puesta de vida por la transformación, por el compartir lo axiológico y los afanes del diario discurrir como pasajeros de la nave tierra. Para que sea posible transformar la cultura en un acto de compartir humanidad y adaptarla a las realidades del presente/presente y del presente/adviniente y a las apuestas que el colectivo social va proponiendo por su historicidad y por los desarrollos económicos, políticos, culturales, tecnológicos y sociales que se van gestando.

Docentes de todos los niveles de educación emiten voces desde el aula para encontrarse en el marco existencial de la incompletud; la fortaleza de sus resonancias se escucha en un contexto de experiencias marcado por la historicidad y la práctica educativa de los sujetos que han cambiado sustancialmente, que la adultez no

entiende, que se les ve sin horizontes trazados. Ante esa incompletud pedagógica, se expresan con fuerza voces desde las perspectivas didácticas. Voces de libertad que reclaman como imperativo el "coraje de reconocerse inacabados" y, "por lo mismo, tener que asumir la realidad como destino" Zemelman, (1998). Afrontar el inacabamiento exige también adoptar una postura de curiosidad, en la vía de lo inédito viable y de lo indeterminado- determinable.

Así, la incompletud debe superarse ejerciendo la conciencia histórica a través de la problematización permanente de la realidad. De esta forma, Freire (1975), vislumbrando las implicaciones de la incompletud con la esperanza, afirma: "Sólo en la convicción permanente de ser inacabados puede encontrar el hombre el sentido de esperanza. Quien se juzga acabado estará muerto. No descubre siquiera su indigencia". Con lo cual la esperanza de un aula mejor, de un aprendizaje efectivo, de una educación con sentido de realidad, se cumple a través de la criticidad y problematización de los educadores y de los estudiantes colocados ante su realidad en territorios de aula.

Se hace menester llevar la reconfiguración de la pedagogía del aula a territorios del proyecto educativo institucional, de modo que la enseñanza no parametralizada tenga su asiento en el marco de la legalidad institucional, además de que ofrezca una mirada plural y en consecuencia todos los docentes y no sólo los que se ocupan de las matemáticas, redimensionen su quehacer con inspiración institucional; así, en el campo de la reingeniería

didáctica se le da ingreso al término heurística, para hacer con su mención y utilización intencionada, alusión a un camino o procedimiento inteligente orquestado desde el PEI para la ejecución de una tarea innovadora con los estudiantes que verán nuevas formas de abordar las comprensiones de las disciplinas del conocimiento, percibiéndose *a priori* que en el diseño y ejecución del algoritmo que se implemente en búsqueda de la "verdad", esté siempre presente la posibilidad de cambiar/reestructurar la instancia de la situación problémica que se intenta resolver, para que su solución, no pilonomial, necesariamente se constituya en una provocación a generar un producto derivado de un riguroso análisis desde el nivel de pensamiento del estudiante/colectivo de estudiantes, en una constante búsqueda de otras formas educativas; es más posible en tiempos presentes que se pueda potenciar de modo diferente y más efectivo el ejercicio pedagógico.

Si desde la institución, trascendiendo el aula, se hace otra organización académica sin sacrificar la libertad de cátedra ni la autonomía docente, y se dan nuevas migraciones hacia puertos que lleven a implementar la didáctica sin formalismos rigurosos, haciendo alusión a un procedimiento en la enseñanza/aprendizaje/evaluación que se aplicará en procura de ser generatriz de soluciones al problema, de la exclusión, de posibilidades de aprendizaje significativo, con calidad; entonces la escuela habrá aportado al desarrollo humano como polo atrayente en el ejercicio formador/educador que la sociedad le encomienda.

Es abandonar la idea centenaria de intuir/pensar en un conjunto de casi medio centenar de personas, que se ven todas iguales, homogéneas, que parten del mismo punto, que cruzan la misma senda y deben llegar a la misma parte. Es empleando el conocimiento que del estudiante y del grupo se tenga como individuo/colectivo subjetivos y reconociéndolo en sus contextos propios donde opera la educación, para disponer-se a tener una aproximación a la solución de casos didácticos de alta calidad, pertinentes y aplicables que serán un nuevo insumo para generar aprendizajes utilizando una cantidad de tiempo polinómico y no polinómico. Así, en la medida en que en el mundo real se traiga a la escuela en una didáctica provocativa/provocadora, ésta será un escenario donde coexistan, en una dinámica singular/compleja, la vivencia subjetiva del sujeto en formación y la producción de estructuras sociales desde el placer de aprender a manejar las matemáticas con sentido. Es decir, poner en juego un cierre/apertura, una ruptura del vigente ordenamiento del aula que promueve, en silencio cómplice con la escuela, el fenómeno aprendizajes deshilvanados, sin sentido social, sin aplicación práctica y sin tener en cuenta el querer del estudiante y muchas veces del profesor.

La escuela se dimensiona así como la crisálida que en la metamorfosis hace una migración biológica que le llevará a la adultez en un período crítico de aparente quietud, en la invisibilización del mundo que le sirve de entorno, para que algo muera, su saco de pupa; pero de modo simultáneo otro algo nazca, el adulto en un desarrollo que da color a los escenarios del planeta y cunde su hacer de flor en flor llevando posibilidades de fecundar a

otros individuos que necesitan que se hagan tejidos de vida en entornos de belleza y las especies perduren.

La inclusión de otras didácticas en la organización del PEI transversalizará el escenario educativo y se hará fecundo en migración de disciplina en disciplina en una heurística que todo lo toca, todo lo mueve, todo lo cambia, porque el afuera ya cambió y la escuela se niega a hacerlo, la vieja didáctica que encierra al estudiante/profesor ha de morir aunque se niegue a hacerlo, para que irrumpa con éxito la nueva didáctica que genere significado en contextos de humanidad.

La tarea no es fácil, como no lo ha sido históricamente cualquier proceso que ha provocado cambios de lentes culturales a través de los que se hace la mirada de mundo, frente al modelo de control institucional que se respira en los centros educativos pero que no ha permeado al aula donde sigue imperando el linealismo y el aprendizaje de la fórmula y la operación sin sentido para la vida diaria, se pasará necesariamente en el siglo del conocimiento a un sistema soportado en el bucle de realimentación/cambio/significado en el cual aparece en escena el reto en humanidad de conseguir modelar un sistema didáctico capaz de alterar sustancialmente su propia estructura, de ir en permanente búsqueda, de re-aprender y de evolucionar para hacer de la escuela un sitio que agrade, al que provoque ir, que se vea como escenario de acción que también permita la reacción. El reto es aún mayor cuando en el sistema educativo hizo emergencia el control mediante los sistemas de calidad

que estiman un mejor desarrollo porque se formalizan procesos en formatos escritos ceñidos a formas que embellecen la presencia sin alterar la esencia.

2. CAPÍTULO II. LA ESCUELA EN CONTEXTOS DE HOY

En esta época, caracterizada por la globalización, transformaciones, avances científicos y tecnológicos; la escuela se encuentra en una situación que demanda un actuar acorde con dichas condiciones, no sólo porque debe acomodarse a ellas, sino porque al mismo tiempo esta evolución, es el resultado de todo lo que la escuela misma ha realizado y por consiguiente, es indispensable estar a tono con las necesidades/exigencias que demanda la sociedad, puesto que todo lo que se desarrolla en las escuelas, se debe hacer con el fin de despertar el potencial creador e investigativo de los estudiantes en todos sus niveles. Desde ese punto de vista, donde la escuela es el ente inicial para el auge de tantas transformaciones y al mismo tiempo responsable de las mismas, es indispensable ahondar acerca de cómo se encuentra la escuela hoy en día.

Indudablemente, en esta era contemporánea, la escuela presenta ciertas características/aspectos en las que hay necesidad de detenerse a analizar debido a la complejidad que demanda cada día la educación. Dichos aspectos tienen que ver con la didáctica, aprendizaje-enseñanza, los docentes, los estudiantes, la comunidad educativa.

Aunque existen otros aspectos importantes de analizar, en lo referente al presente capítulo se ahondará sobre los mencionados.

2.1 Pedagogía y didáctica hoy

La pedagogía es considerada como un mecanismo que busca a través de los docentes la transmisión de conocimientos, así como el desarrollo de habilidades y el carácter moral de los educandos. Al respecto, afirma Penteado, (1984)

> La pedagogía considera los fines últimos del proceso educativo, no sólo en sus aspectos de transmisión y adquisición de conocimientos, de formación y desarrollo de habilidades destrezas, hábitos, sino además en el sentido de educar y desarrollar sentimientos, convicciones y aspectos de la voluntad y del carácter moral de los educandos (Pág. 1)

Desde ese punto de vista, la pedagogía contribuye a que en las escuelas no sólo se brinde conocimiento y se potencialicen habilidades y destrezas, sino que al mismo tiempo, permite que se establezca la comprensión y por consiguiente el desarrollo ético y moral de los estudiantes traducido en el pleno desarrollo de la personalidad la cual se va alimentando en el transcurrir de la vida, pero también con la colaboración incesante de la escuela.

La didáctica por su parte se considera para Escudero citado por Mallart, (2004) *"*La ciencia que tiene por objeto la organización y orientación de situaciones de enseñanza aprendizaje de carácter instructivo tendientes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral". (Pág. 5). La didáctica entonces, es el mecanismo que emplea el docente para enseñar a los estudiantes conocimientos, destrezas y valores éticos, que se esperan sean aprendidos por el sujeto en formación. Tanto pedagogía como didáctica son mecanismos empleados en la escuela, y aunque cada uno tiene una connotación, ambos son considerados como coadyudantes en el proceso aprendizaje-enseñanza, ya que en ellos existe un emisor (docente) y varios receptores (estudiantes) que interactúan en beneficio mutuo, aunque éstos hoy en día se conjugan de manera viceversa, para hacer más viable y por ende más significativo el verdadero aporte del conocimiento, la información, las destrezas y los valores, reflejados en la sociedad.

La escuela aplica la pedagogía y la didáctica, para lo cual se brindan los aprendizajes obtenidos de los estudiantes, transmitidos por el docente, y aunque no siempre lo que se aprende es en realidad benéfico, también en la escuela se pueden aprender hábitos no adecuados para la sociedad. Sobre esto afirma (Mallart, 2004) "Desde el punto de vista vulgar se podría decir que aprender es beneficiarse de la experiencia, pero ocurre que no siempre nos perfeccionamos al aprender porque también se aprenden hábitos inútiles, o incluso perjudiciales". (Pag.18). Lo que afirma el autor es fundamental, ya que se evidencia en las escuelas malos aprendizajes convertidos en hábitos como el alcoholismo, la drogadicción y el abuso sexual, donde claro está que no es enseñado por el docente, pero

si es aprendido entre los mismos estudiantes. Este no es el aprendizaje que se espera, pero infortunadamente en contemporaneidad, estos hábitos, especialmente en los adolescentes, se elevan cada día más, causado en gran medida por problemas intrafamiliares, que desde luego, no son aprendidos necesariamente en la familia, pero ésta indirectamente es la causante de que los adolescentes transiten por caminos poco futuristas.

Teniendo en cuenta la anterior situación, a través de la pedagogía y la didáctica, se pueden impulsar hábitos positivos en los estudiantes a través de los proyectos transversales que la Ley general de Educación reglamenta, como son los que tienen que ver con justicia y paz y educación sexual. Sin embargo, es importante que no se queden en el papel sino que tengan una verdadera trascendencia, siendo evaluados periódicamente y dinamizando el proceso con avances tecnológicos pertinentes que permitan un mejor acercamiento a los objetivos esperados.

Siendo la didáctica un verdadero puente en la transmisión del conocimiento dado en la escuela, es indispensable que ésta siempre se encuentre a tono con la realidad, es decir que los estudiantes, quienes son en primera instancia los más beneficiados, evidencien dichos conocimientos en la sociedad. Sin embargo, hoy en día la didáctica no ha dejado de ser un mecanismo en el que el docente siempre impera y ordena, y aunque se habla de escuela nueva y de aprendizaje significativo, esto no se plasma en la sociedad, puesto que

aún se siguen realizando aprendizajes memorísticos, planos y linealidades que poco contribuye al mejoran al mejoramiento de la calidad de vida.

Los tiempos cambian y el docente también debe hacerlo aplicando las herramientas didácticas que la tecnología le brinda a la escuela. La cuestión no es especular acerca si la tecnología está haciendo a los estudiantes poco pensantes y más perezosos, la cuestión es que los docentes deben aprovechar dichas tecnologías aplicándolas de manera precisa, pertinente y adecuada. Expresa al respecto Penteado (1984)

> La tecnología de la educación está contaminada, todavía, por perjuicios de los más variados tipos, en tanto que a ninguna ama de casa le parece innecesaria una lavadora o una licuadora automática. Por eso, a nuestro entender, la inclusión de una máquina de enseñar no es más que una ayuda para los alumnos y los profesores. Utilizándola adecuadamente, tanto el profesor como el alumno, podrían sacar buen provecho de este método de enseñanza automatizada. Y, así, entramos en la era de una "sociedad cada vez más estudiosa", en un espacio de tiempo progresivamente más corto, tienen que aprender más, retener bien lo aprendido y saberlo aplicar con seguridad. (Pág. 8)

Muchas son las situaciones que tienen que ver con la escuela y especialmente con la didáctica, una de ellas, es el auge tecnológico, que propone al docente la cuestión sobre cómo debe utilizar las herramientas de última tecnología en beneficio de su comunidad educativa. Se suma a lo anterior, la cantidad de estudiantes dentro del aula de clase (40 a 50) a quienes se les debe garantizar de manera equitativa un buen aprendizaje. "Los mejores resultados educativos, para un mayor número posible de estudiantes, no se

conseguirán nunca ni tampoco en medio de aulas expositivas con profesores que tienen a su cargo clases de 40 a 50 alumnos". (Penteado, 1984, p.8).

En realidad, este volumen de estudiantes es un gran problema, ya que no es lo mismo centrar la atención en un mismo tiempo en 10 ó 20 estudiantes que en 40 ó 50. Esta, es una de las situaciones, en las que el docente se ve enfrascado y aún así debe cumplir su tarea de enseñar. Una gran cantidad de estudiantes dentro de un aula de clase, no sólo complica el aprendizaje y la atención del docente, sino que, a su vez, dificultan el buen desarrollo de la clase, puesto que si en un grupo pequeño es complejo brinda atención personalizada, en un grupo mayor el problema aumenta.

Desde luego la solución no está en que se limite la cantidad de estudiantes, la cuestión es dinamizar el aprendizaje de manera que no se vuelva monótono ni poco interesante, de tal forma, que no queden muchos espacios de tiempo en el que los educandos aprovechen para la indisciplina sino que el docente constantemente se esté actualizando de tal forma, que pueda decidir actuar y cambiar la didáctica que emplea en clase.

La misión de la educación es la de transmitir conocimientos dados de generación en generación, por lo tanto, es indispensable que dichos conocimientos sean actualizados, atendiendo para ello el rango etario, es decir, la edad en la que se encuentre el

niño/adolescente/estudiante. Al mismo tiempo es indispensable que los docentes, quienes tienen la mayor responsabilidad en la transmisión de dichos conocimientos, identifiquen las características específicas de cada uno de sus estudiantes. Esta es una manera de iniciar con apuestas hacia los cambios pedagógico/educativos en pro del mejoramiento de la educación.

2.2 La calidad de de la educación de las matemáticas

Indiscutiblemente, ahondar sobre un área como las matemáticas, es interesante, puesto que, siendo tan necesario aprenderla, así sea en el nivel más elemental, se encuentra transformada permanentemente. Esto se evidencia en los avances científicos y tecnológicos.

> Lo que se debería tener en cuenta entonces, sería la efectividad del presente y la planificación ingeniosa del futuro. De cualquier modo nuestra posición es la creencia en la auténtica transformación y mejoría del hombre, aceptando que nuestra época es un "siglo matemático" o matematizado, pues cuando se habla del "siglo de las ciencias exactas" o "de las ciencias naturales", "de la técnica", o de la cibernética, siempre está presente la matemática, tal vez la más dinámica y la que más tiende al desarrollo de todas las ciencias.

Desde este punto de vista, es indispensable realizar un acercamiento hacia la didáctica de esta área, para que los futuros profesionales contribuyan día a día a los avances

científicos y tecnológicos, innovando y creando proyectos significativos para el mejoramiento de la calidad de vida. En la escuela cada día surgen transformaciones con el fin de mejorar la calidad de la educación. Entre los componentes que intervienen para medir/mejorar la calidad de la educación, se encuentran: los docentes, los estudiantes, los ambientes institucionales y los elementos empleados en las prácticas pedagógicas. Quizás uno de los componentes en los que más recae la responsabilidad de la educación matemática, son los docentes, puesto que, ellos al igual que los demás docentes de otras áreas, son directamente quienes brindan el conocimiento/información. Pero, es indispensable tener en cuenta que para hacer que un aprendizaje sea óptimo y significativo, se hace necesario, que todo lo que haga parte de dicho aprendizaje se manifieste de manera eficaz eficiente y segura; es decir, que no es lo mismo enseñar a un estudiante que le guste la matemática o que sea disciplinado, a un estudiante que no tenga siquiera una de estas dos características. Así mismo, no es suficiente enseñar sino se prevé en la escuela los mecanismos necesarios para orientar la clase. También es necesario que el ambiente en el que se esté orientando, sea realmente adecuado, esto es, que no haya interferencias con el buen desarrollo de la clase.

En la actualidad, y atendiendo a la fundamentación y orientaciones para la implementación del Decreto1290 del 16 de abril de 2009 que trata sobre la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes en los niveles de educación básica secundaria; las instituciones adquirieron además de autonomía en la evaluación de sus estudiantes, una mayor responsabilidad acerca de los resultados, ya que cada institución es la encargada de

manera específica, de implementar los reglamentos de evaluación. De igual forma, atendiendo a los estándares que deben tenerse en cuenta para dar respuesta al saber de los estudiantes, se convoca a que se ponga en evidencia la labor del docente como mediador y responsable de los problemas didácticos, pues el alcance de dichos estándares de una u otra manera, repercuten en si la didáctica empleada es realmente la adecuada. Se presentan cuatro aspectos en los que el docente puede hacer juicios en la toma de decisiones para el buen desarrollo de la clase; estos son planteados por Perry (1998)

- El establecimiento de metas y la selección y creación de tareas matemáticas, para ayudar a los estudiantes a alcanzar esas metas.
- La estimulación y el manejo del discurso de clase de manera que tanto los estudiantes como el profesor, tengan claridad a cerca de lo que se está aprendiendo.
- La creación de un ambiente de clase para apoyar la enseñanza y el aprendizaje.
- El análisis del aprendizaje de los estudiantes, de las tareas matemáticas y del ambiente para tomar decisiones instruccionales sobre la marcha. (Pág. 38)

Los cuatro aspectos citados por el autor, son ejemplos para que los docentes de matemáticas se autoevalúen sobre el proceso enseñanza-aprendizaje; ya que actualmente los docentes, en ocasiones, fallan por la ausencia de motivación y el discurso empleado en la clase; es necesaria la planeación pertinente para el logro de metas, un buen ambiente de tolerancia y disciplina, la aplicación de las tareas pertinentes y adecuadas para sus

estudiantes, la toma de decisiones y el cambio de dinámica de la clase con el fin de mejorarla.

Aunque los aspectos planteados por Perry (1998), no constituyen por sí solos una solución totalitaria si se tiene en cuenta la complejidad del proceso educativos, si pueden ser tomados como posibilidad y como propuesta de mejora, en este sentido el autor

> Presupone que es posible partir de un conjunto de reglas ciertas y permanentes que se pueden seguir de forma mecánica. Pero sí estamos en lo cierto cuando la realidad cambia y se transforma, entonces una concepción del método como programa es más insuficiente, porque ante situaciones cambiantes e inciertas los programas sirven de poco y en cambio es necesaria la presencia de un sujeto pensante y estratega. (Pág. 18)

En la actualidad, percibir, crear y emplear un mecanismo metodológico aplicable en la escuela, que abarque la multiplicidad de necesidades/problemas en los estudiantes, es imposible, pues, los estudiantes al igual que el docente son sujetos que demandan un alto grado de complejidad, ya que cada cual piensa, siente y actúa de manera particular, esto debido a lo que se planteó anteriormente respecto de la condición humana. Ello se observa en la pluralidad de comportamientos que cada estudiante genera en el aula de clase, para lo cual el docente debe estar siempre a la expectativa con el fin de actuar de tal manera que le permita interrogarse/cuestionarse y luego emerger hacia caminos que despierten soluciones prácticas, óptimas y convincentes.

2.3 La interacción de las matemáticas como mediadora de la interdisciplinariedad

La matemática constituye el punto de unión para diversos avances interdisciplinarios y las investigaciones en relación con la interacción de las disciplinas cada día adquieren mayor relevancia, tanto en contextos, como en didácticas. Afirma al respecto Penteado (1984):

> Así como actualmente los biólogos consultan libros como el Algebra de Bool, los médicos obras sobre la teoría de la información, los psicólogos datos sobre la teoría de la probabilidad, etc. Así tambéen los científicos de la información, los tecnólogos de los medios de enseñanza tienen que hacer uso de las técnicas experimentales tradicionales de los físicos y químicos y de la ingeniería de los técnicos. (Pág 7).

Lo que expone el autor se ve reflejado en la necesidad que tienen las ciencias de la educación, las matemáticas y las demás áreas, de interactuar y contribuir como mecanismos para hacer de la didáctica, no sólo de las matemáticas, sino de cualquier otra área, un mejor mecanismo hacia la comprensión de las mismas. Esta era necesita una urgencia/emergencia en la educación, y el desarrollo científico y tecnológico debe ser aprovechado para tal fin, ya que además de innovar en mecanismos y elementos sofisticados, introduciéndolos en la escuela, se estaría reiterando la importancia que tienen

las matemáticas para la tecnología, las didácticas y la vida diaria, así como garantizando nuevos mecanismos metodológicos en el mejoramiento de la calidad de la educación.

2.4 Caracterización y comportamiento en la escuela de los estudiantes de hoy

La adolescencia es un trayecto vital humano caracterizado por encuentros presentes en movilidades/emergencias/posibilidades que se registran entre la etapa de la niñez y la juventud; lo que ubica a estas personas en un rango etario de los 12 a los 20 años en perspectiva de ampliación. Los estudiantes/adolescentes caracterizados por las movilidades en las que están insertos y que los docentes en ocasiones no tienen en cuenta a la hora de orientar las clases, obstaculizan el aprendizaje, ya que es indispensable reconocer la individualidad de sentimiento, pensamientos y acciones de cada uno de estos estudiantes. De igual forma, es necesario reconocer la multiculturalidad presente en las instituciones y tener un especial cuidado cuando se interactúe no solamente en un aula de clase, sino en cualquier lugar que propicie la diversidad de culturas.

En La Dorada, Caldas, ciudad pluricultural, centro y puerto del Magdalena rodeada de varios departamentos (Cundinamarca, Boyacá, Antioquia y Tolima) los cuales cada uno tiene una particularidad cultural y los estudiantes en un gran porcentaje provienen de esos departamentos, se evidencia que los docentes se ven expuestos a dilemas concernientes a la

particularidad de cultura de los estudiantes, ya que entre los mismos estudiantes presentan irregularidades de aceptación de culturas; el "paisa" proveniente de Antioquía se caracteriza por su empatía y extroversión, mientras que los estudiantes de los pueblos de Cundinamarca, cercanos a La Dorada son un poco relegados y tímidos, esto hace que en ocasiones se presenten conflictos en los que el docente debe entrar a tomar determinaciones resaltando la equidad y la aceptación de la diversidad de culturas, lo cual origina que en las clases se infunda el respeto, independientemente del área que se esté orientando, de ahí la necesidad de que los docentes, busquen espacios de diálogo permitiendo que las disciplinas interactúen en pro de una mejor convivencia en la escuela. Dicha atención de los estudiantes sobre la diversidad de culturas se apoya en lo que afirma Izquierdo (2004):

> El entorno escolar debe asumir un modelo organizativo flexible y plural, que permita atender las diferencias de origen de manera que el acceso a la cultura escolar se acomode a las exigencias de intereses y motivaciones ritmos y capacidades iniciales de quienes más distantes encuentran de los códigos y características en que se expresa esta cultura escolar (Pág. 9)

Teniendo en cuenta que la familia es la base fundamental de la sociedad y en el marco del contexto educativo; hoy en día el individuo nace y va creciendo con formas de ser que son cruciales para su desarrollo personal en consonancia con la vivencia al lado de sus padres y demás miembros del núcleo familiar, reflejándo esta dinámica en la escuela. Existen diversos factores que hacen parte de dicho comportamiento dado en ese individuuo/estudiante/adolescente, como es el caso de la descomposición familiar, la cual

día tras día aumenta significativamente, debido a la falta de diálogo y comprensión, la falta de educación de los padres. Todas estas situaciones, contribuyen a que el desarrollo del sujeto se vaya deteriorando, situación que se agrava con las enfermedades sociales que afrontamos hoy: alcoholismo, drogadicción, adicciones informáticas, abuso sexual, entre otras.

Para aportar al control y tratamiento de problemas presentes en la escuela como consecuencia de las situaciones familiares de los estudiantes, se han incorporado profesionales con la tarea de intervenir y acompañar al estudiantafo en el abordaje de sus dificultades. Aún así, es necesario que al orientar, se adviertan esas situaciones que los estudiantes pueden presentar y que infortunadamente décadas atrás, con la educación tradicional, no eran tenidas en cuenta. Lo que significa que se hace necesario que los profesionales que intervienen en la solución de las situaciones problémicas intrafamiliares de los estudiantes, empleen sus conocimientos e interactúen de manera dialógica con todos los demás profesionales que hacen parte de la comunidad educativa, disminuyendo y previniendo los posibles problemas desde la escuela a través de proyectos transversales y contribuyendo de esta manera, a la transformación de la educación. En esos proyectos transversales dados por la Ley 115 de febrero de 1994 en su artículo 14 y el apartado d) se expresa:

> Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que se ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de educación preescolar básica y media cumplir con:

La educación para la justicia, la paz, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y, en general, la formación en los valores humanos.

Los estudiantes entonces, afrontan situaciones complejas en las que es indispensable que los docentes actúen de manera pertinente y éxitosa en beneficio de la educación; comprometiéndose y haciendo parte de una sociedad que cada día exige mayores retos y responsabilidades, en un contexto de realidad mutante.

2.5 Caracterización de los docentes de hoy

El devenir educativo se presenta de manera compleja, la asimetría, la discontinuidad, la aleatoriedad y el desorden contribuyen al descontrol, desorientación y falta de interés del estudiante en su formación integral originado desde la familia, y es ahí, donde hoy en día el docente debe proyectar su preparación para auto-organizarse, comprometiéndose de manera responsable con soluciones tangibles, como la concientización insistente de una sana convivencia en el individuo, que erradique los males de la sociedad cargada de desequilibrio y crisis en todos los campos del ámbito humano. Ante esta situación, el docente debe interrogarse sobre su actuar profesional, atendiendo a que los tiempos cambian y las transformaciones (sociales, económicas, políticas y culturales) exigen una postura visionaria, una nueva forma de pensar y de actuar dentro y fuera de la escuela.

Esa complejidad en la que el docente se ve enmarcado, se refleja en todas las problemáticas presentadas en la escuela con los estudiantes, colegas y la comunidad educativa en general. Desde este punto de vista, el accionar del docente se ve influenciado por procesos educativos caracterizados por la enseñanza-aprendizaje, pero también por conflictos, que lo llevan a re-pensar de tal manera, que su accionar profesional, le permita emerger hacia la reconfiguración y el alcance de posturas inteligentes en ese devenir en el que se envuelve, marcado por las vivencias de sus prácticas educativas.

> Frente a lo educativo no podemos hablar frente a un curso único para su historia, los proyectos humanos tienen potencia social que permite abrir el presente frente a la construcción de un devenir posible. El devenir de un ser humano consiste en vivir los procesos educativos y sociales en relación de significados, sentidos y conflictos. La complejidad, articula y desarticula y por ello la razón es necesaria para el reordenamiento intelectual que habilite la reforma del pensar, del conocer y del sentir y nos empuje a la aventura de lo desconocido y desarrollar conciencia de sí y voluntad de actuación. (Amador, 2007, Pág. 45)

La escuela ofrece beneficios, al respecto afirma Comenio citado por Amador (2007) "Así como es indispensable la piscina para los peces y el vivero para los árboles, las escuelas son precisas para la juventud." (p. 53); pero al mismo tiempo, como se planteó anteriormente, en ella se presentan situaciones problema en las que se exige que todos aquellos que hacen parte de una comunidad educativa, pero en especial los docentes, actúen

en pro de posibles soluciones. Sin embargo, no siempre pueden aportar alternativas que garanticen una mejor convivencia en la escuela debido a la falta de reestructuración de los contenidos y procesos de educación que inciden en el desarrollo de los aspectos de socialización y en los avances tecnológicos y científicos.

3. CAPÍTULO III. GESTA POR EL CAMBIO

Las instituciones de educación a todo nivel –desde preescolar hasta la educación superior- deben propender por la formación de los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos/personas/sujetos además de bien informados, excepcionalmente dispuestos, cargados con un equipaje que tenga como viáticos un sentido crítico siempre en formación, con competencia para el análisis de los casos que les ofrecerá la vida en el marco de su cotidianidad. Capacitados para encontrar la mejor respuesta, para ir en búsqueda/indagación de nuevos territorios.

Para ello hay que hacer unas reconfiguraciones, por ejemplo, reformular los planes de estudio, disponer/aplicar nuevos y adecuados métodos en el aprendizaje, facilitar el acceso a nuevas formas de la gesta por el conocimiento, propiciar la búsqueda/adquisición de información práctica, competencias/aptitudes para la comunicación asertiva, habilidades para el análisis creativo y crítico, todo en el marco de una reflexión permanente y el trabajo en equipo.

Esas fronteras hay que traspasarlas en la escuela al tenor de lo que Zemelman (1998) plantea cuando afirma:

> Traspasar los límites para abrirse paso a lo inédito supone una necesidad de realidad que obliga a colocarse como sujetos pensantes por sobre los contenidos acumulados. Requiere de la conciencia de estar conformados por límites y de luchar contra ellos para no quedar sometidos a lo que es su espacio. (p. 18)

Enseñar es una migración que trasciende el acto simple de brindar información, pasa por el ejercicio en condición de humanidad de ayudar a aprender y para este logro, es menester que quien se exponga en la docencia posea un amplio conocimiento/reconocimiento de las calidades humanas de sus estudiantes: cuáles son sus conocimientos previos, hasta dónde son capaces de aprender en un momento determinado, a través de cuáles canales se imprime su estilo de aprendizaje, cuáles son los motivos intrínsecos y extrínsecos que los animan y cuáles son los que los desalientan, cómo son sus hábitos de trabajo – si los hay-, cuáles son las actitudes y cuál es el marco axiológico que manifiesta frente al estudio concreto de cada tema. La actividad en el aula debe dejar de ser un ejercicio de una vía/unidireccional, debe ser interactiva/polidireccional en una búsqueda incesante que parta de la duda. Siempre se ha de apostar por un estudiante insatisfecho que nos permita construir con él pensamiento teórico.

Si no estamos construyendo un pensamiento teórico porque no estamos comprendiendo los fenómenos de nuestras realidades, con toda su carga histórica y la propia historicidad del fenómeno ¿Cómo podemos "formar" a la gente joven? ¿Cómo se puede "formar" a alguien en el sentido de enseñarle a pensar? (Zemelman, 2002)

La mayor parte de la información que se traducirá en conocimiento y de allí que el saber se gesta desde la lectura, no sólo el ejercicio de tomar de un texto, sino de la lectura de realidad y ella es transferida a otros en un ejercicio indirecto de alteridad utilizando casi siempre la escritura. De ahí que el ejercicio lectoescritor es un buen comienzo en la formación de nuevas formas de pensamiento.

Los estudiantes no son lectores porque crecieron en la época de la imagen, ellos van a la escuela que les aburre, regresan a la calle que les quita el aburrimiento, caminan como sonámbulos, no ven la ciudad, ella está para ellos llena de no lugares, la escuela les habla mucho y los canales de ellos se cierran para escucharla.

> Espero que la escuela abandone la mala pedagogía y la degradación en la que ha caído. Y, por tanto, tengo fe en una escuela apta para oponerse a ese *postpensamiento* que ella misma está ayudando a crear. Tengo la esperanza de que los periódicos sean mejores y, a la postre, que la televisión también lo sea. (Sartori)

Hay que cambiar de canal, de formas de emisión, aunque se conserve el mensaje; hay que reconquistar al estudiante, el problema no lo tiene él, va más allá, está en la calle, la casa, la escuela, el barrio, el municipio, en lo lugares y los no lugares. Hay que cambiar al maestro, no por otro profesional, sino por otro tipo de profesional con otras prácticas pedagógicas que motiven, que quiten el aburrimiento.

Para cambiar las prácticas[2], hay que cambiar los modelos mentales y esta es una función de la institución educativa mediante el mejoramiento del ejercicio profesional docente. Lo que se plantea es un nuevo modelo de actuación docente y de organización en el aula, que facilite el acercamiento al conocimiento mediante aprendizajes innovadores, que permitan a los estudiantes, con su participación, hacer frente de manera autónoma, con imaginación y creatividad responsable, a los problemas y retos del futuro, cuyas soluciones concretas no son posibles de conocer hoy día. (Parra Chacón & Lago De Vergara, 2002)

Conviértase la escuela en un lugar en el que el estudiante sea y todo empezará a cambiar, pase del no lugar al lugar, una escuela que utilice el lenguaje de la vida del estudiante en compaginación con el lenguaje de las ciencias y las disciplinas, el lenguaje teje entramados de lo que se constituye en costumbres, con el lenguaje se educa la mirada del estudiante, con el lenguaje se informa/forma el paisaje que se quiere que él otee. Que sienta su escuela como su casa, no en el sentido retórico de antaño que rezaba que la

[2] La adecuación de la enseñanza al estudiante que aprende ha sido objeto de atención por todos los educadores y expresada de modo permanente en la literatura educativa desde aquella "escuela a la medida" propugnada por el movimiento pedagógico conocido como "Nueva Escuela", hasta las tendencias más contemporáneas.

escuela es el segundo hogar, sino como la metáfora que anima en un territorio en el que se está a gusto, en el que se disfruta con la gente que se comparte, se ama y se vive.

La semiótica de que se está en la casa en la metáfora anterior, se muestra cuando se logra hacerse entender/interpretar sin demasiados problemas y se siguen las razones del maestro sin más explicaciones que las suficientes/necesarias. La comprensión se ha tornado una necesidad crucial para los humanos. Por eso la educación tiene que abordarla de manera directa y en los dos sentidos: a) la comprensión interpersonal e intergrupal y b) la comprensión a escala planetaria. (Morín, 1999)[3]

El autor constató que comunicación no implica comprensión. Ésta última siempre está amenazada por la incomprensión de los códigos éticos de los demás, de sus ritos y costumbres, de sus opciones políticas

> Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad, ni como relacional, ni como histórico, definirá un no lugar. La hipótesis aquí defendida es que la sobremodernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos y que, contrariamente a la modernidad baudeleriana, no integran los

[3] Para Edgar Morín la posibilidad de superar el sujeto trascendentalizado que dejó la filosofía moderna, requiere por un lado superar el pensamiento compartimentado y disyunto a partir del cual hemos construido nuestras nociones de mundo, y situarnos en un paradigma complejo desde el cual sea posible integrar categorías antagónicas, pero no inseparables que intervienen en la constitución de ese sujeto.

lugares antiguos: éstos, catalogados, clasificados y promovidos a la categoría de 'lugares" de memoria", ocupan allí un lugar circunscripto y específico. (Augé, 1992)

La escuela debe ser un lugar, un lugar para el pensamiento, para la gesta del conocimiento, para la abundancia de acontecimientos que enriquezcan al estudiante/maestro/comunidad, un lugar donde se haya espacio para la palabra y para la imagen, un espacio de construcción de vida desde el pensamiento, un escenario donde se haga que las cosas sucedan, con atributos en humanidad que provoquen, que motiven, se constituyan en razones para izar el cuerpo cada día desde la cama. Un lugar donde el contacto sea la excusa para formarse/educarse.

Que la escuela no sea el simple panóptico de Foucault desde donde se mira al estudiante pero él no sabe cuando se le mira, quién lo hace y cómo lo hace, que no sea el espacio escénico donde a modo de Perón se diga que “el hombre es bueno, pero es mejor si se le controla”

Las mutaciones necesarias y urgentes a nivel macro pueden ser difíciles y lentas, efectivamente lo son, especialmente en escuelas donde los recursos económicos, el talento humano preparado, los recursos didácticos y hasta la voluntad de cambio, son escasos. Hay territorios educativos que demandan nuevas estrategias de aprendizaje, con las que las dificultades no se hagan superiores porque aún no se ha logrado una educación con sentido

y con ella una didáctica con un horizonte definido en consideración a los niños y jóvenes que la puebla; falta cohesión pedagógica/didáctica/educativa en el sistema formador.

Según Cárdenas (2004), las estrategias de aprendizaje pueden caracterizarse, en sentido general, destacando que:

- Son acciones específicas, o sistemas de acciones, determinadas por el alumno.
- Están dirigidas al logro de un objetivo o solución de un problema determinado.
- Apoyan el aprendizaje de forma directa e indirecta.
- Presuponen la planificación y control de la ejecución.
- Implican el uso selectivo de los propios recursos y capacidades, lo que se relaciona con cierto nivel de desarrollo de las potencialidades metacognitivas de los sujetos.
- Involucran a toda la personalidad y no sólo su esfera cognitiva.
- Son flexibles.
- Son a menudo conscientes.
- No son siempre observables.
- Pueden enseñarse y resulta esencial el papel del profesor en este proceso.

Es evidente que las iniciativas a pequeña escala son fundamentales, son esenciales como primeros pasos en todos los contextos nacionales, como el primer paso que se osa dar para un largo viaje, paso sin el cual, el viaje no se cumple.

> Desde el pensamiento biológico el individuo es un producto, resultado de un proceso de reproducción, pero al mismo tiempo es un productor en el proceso circular de la vida, asimismo la sociedad es el producto de la interacción entre individuos y esas interacciones, a su vez crean una organización que tiene cualidades propias, en particular el lenguaje y la cultura. . (Morín, 1994)

Los educadores deben seguir en su rol como catalizadores de los cambios de políticas en el sistema educativo, como proponentes de nuevas gestas en horizontes más amplios y avanzando en los cambios hacia transformaciones en la didáctica sin necesidad de esperar que cambien las políticas educativas nacionales para impactar realmente el territorio escolar.

4. CAPÍTULO IV. DIDÁCTICA NO PARAMETRAL

La educación es un factor importante en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, por consiguiente, es necesario que se imparta con calidad, en una apuesta direccionada hacia la formación y educación de personas que intervengan su realidad. Ante tal situación, es importante que el educando tenga un buen proceso de adquisición de información y que al mismo tiempo la utilice de manera pertinente a la hora de configurarse como parte importante en el desarrollo de la sociedad.

El proceso de aprendizaje en el adolescente depende de varios factores como género, edad, formas de aprendizaje, motivación, disposición, canal de aprendizaje, entre otros, lo que significa que a los educandos no se les deben trazar tareas de manera general sino que éstas deben ser particulares para que los logros en el aprendizaje sean los esperados. Por tal motivo, sin restar mérito a la educación tradicional que aún se imparte en muchas instituciones, se hace necesario replantearla hacia objetivos comunes en los cuales la comunidad educativa sea quien dinamice un nuevo proceso de aprendizaje. Para tal proceso, la didáctica no parametral expuesta por Quintar (2002, brinda métodos nuevos

en los que se le permite al educando que interactúe y que al mismo tiempo sea autónomo a la hora de elegir/sugerir nuevas forma de adquirir la información. Cuando al educando se le brinda la posibilidad de aprender/aprehender la información para que la traduzca en conocimiento/saber en pro de sus beneficios y no en intereses estatales, que en ocasiones obstruyen los deseos que los educandos plasman en su interior, se va creando en ellos una mejor forma de ver la educación, una educación con oportunidades para que a la hora de ser aplicados, ya sea a nivel laboral familiar o social, se generen resultados óptimos en cualquier ámbito.

Esto se observa en todos aquellos profesionales del país y que no tienen la oportunidad de aplicar su conocimiento arduamente concebido, como sucede en La Dorada (Caldas) con profesionales ejerciendo como taxistas o en otras labores de orden técnico que no ven otra opción para subsistir), "Desgraciadamente en nuestra sociedad el hombre no va a vivir del desarrollo de sus posibilidades, sino de la venta de su fuerza de trabajo". (Zuleta, 1995, p. 38).

Es tarea de los docentes brindar a sus educandos una mejor propuesta de aprendizaje en concordancia con los objetivos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), para que las instituciones educativas de La Dorada se potencialicen a través de una didáctica no parametral, ya que dichos resultados conllevan a un mejor aprendizaje donde los beneficiados no sean unos pocos a la hora de aplicar lo aprendido,

sino que al ser los educandos los primeros beneficiados con las propuestas metodológicas, propicien a su vez un mejor futuro para el país.

La didáctica no parametral constituye una alternativa para hacer que los educandos cambien de manera de pensar hacia la educación, asumiéndola no como una obligación/ mandato, sino como una actitud cotidiana placentera y productiva. De igual forma, esta didáctica, brinda mejores opciones no sólo a los educandos sino a toda la comunidad educativa, ya que al ser introducida en las instituciones educativas se benefician todos los que hacen parte de ellas. Además, se generan mejores aplicaciones de orden interdisciplinario, pues la no linealidad, característica de dicha didáctica, potencializa un mejor horizonte para que las disciplinas se conecten e interroguen en la búsqueda de la construcción de un marco común entre las disciplinas interactuantes, posibilitando al mismo tiempo, que los docentes transiten hacia la construcción de una perspectiva que supera la mera interacción entre ellas.

La didáctica no parametral es una apuesta educativa, no sólo para orientar procesos de aprendizaje sino que al mismo tiempo, suple necesidades emocionales a los educandos debido a que uno de sus principales objetivos es aceptarlos como centro de interés en el aula de clase y más aún cuando se trata de adolescentes quienes constantemente sufren cambios en diversps aspectos de la vida. A través de esta didáctica y teniendo en cuenta la crucial etapa en la que se encuentran los adolescentes, se pueden generar propuestas en las

que, con orientación del maestro, el estudiante vea en la educación un mecanismo a partir del cual no sólo va adquirir conocimientos sino que al mismo tiempo reconoce que debido al interés que le da su maestro, puede trabajar de manera más armónica, originando mayor adaptación al el aula de clase y simultáneamente, una mejor convivencia institucional, familiar y social.

4.1 La construcción de un aprendizaje no parametral en el adolecente en concordancia con el docente

La historia de la vida es una serie de estados caracterizados por saltos y altibajos inestables que suceden a intervalos de tiempo y espacios muy cortos, en los que hay que adentrarse para poder dar solución a las exigencias que se presentan en la vida. Durante este desarrollo vital la adolescencia es un periodo que tiene sus antecedentes en la niñez y luego trae sus consecuencias en la vida adulta, las cuales pueden ser muy buenas o no muy buenas.

La adolescencia es un largo trasegar en el que cada cual camina por determinados rumbos (amor, desilusión alegría) que aunque diferentes, tienen características comunes encontradas en el ego, la desesperanza, la inseguridad, el desapego familiar, la autodecisión, entre otras. En este periodo, el adolescente deberá cumplir con diversas

tareas que son significativas en el desarrollo de la etapa adulta. De igual forma, deberá adquirir independencia respecto de los padres, aceptar una vida sexual producto de los cambios biológicos y físicos, entre otros. En esta lucha por la independencia y la autonomía, los padres deben tratar de generar en ellos confianza para que puedan solucionar los problemas que enfrentan en este periodo de la vida.

El periodo de la adolescencia viene cargado de costumbres, intereses, perfiles profesionales y un largo bagaje de ilusiones acompañadas de los constantes vacíos, que de no ser bien manejados, pueden ocasionar desesperanza, desasosiego e inconformismo frente a la vida. Entonces, teniendo en cuenta que todos los seres humanos transitan a través del tiempo por diferentes épocas en el transcurso de la vida, es necesario tener en cuenta que al enseñar no se debe omitir o en su defecto suponer que todos los educandos se encuentran en una misma etapa de la vida porque se están en el mismo grado escolar, ya que el aprendizaje podría realizarse de manera más lenta como consecuencia de querer homogenizar los ritmos y las formas de aprendizajes.

Infortunadamente la educación tradicional, siempre ha orientado una didáctica de manera homogénea, es decir, igual para todos los educandos en el aula de clase. La escuela tradicional viene sesgada bajo los supuestos de que el maestro es quien manda y tiene la última palabra sin importarle los intereses de los educandos, así como sus adaptaciones de aprendizaje, o sea si los métodos que los maestros aplican son a los que los educandos en

realidad pueden adaptarse. Ante tal situación, y más aún cuando se enseña a adolescentes, es necesario identificar cada una de las características de los estudiantes, ya que esta etapa es crucial y complicada de manejar, no sólo para las instituciones educativas sino también para la familia, el barrio y la sociedad en general. Se observa la siguiente caracterización por edades de los educandos planteados por Zubiría (2006)

> "Preescolar (2 - 6 años) ----------> Sentimientos
>
> Primaria (6 – 10 años) ----------> Actitudes
>
> Bachillerato (11 – 18 años9) ----------> Intereses
>
> Adultez Temprana ----------> Pasión" (p. 58)

Teniendo en cuenta que la educación es un proceso de socialización y endoculturación de las personas donde se desarrollan actividades físicas, intelectuales, habilidades, destrezas, entre otras, y que es necesario atender todas las etapas, en especial, la de la adolescencia que es la que presenta mayores cambios y contradicciones, las instituciones educativas deben generar los mecanismos para estar en condición de brindar un cuidado especial a los jóvenes que pasan por esta etapa de la vida, de tal manera que lo que asimilen lo hagan en función del beneficio propio, de su familia y de la sociedad; ya que este educando se encuentra en un periodo transitorio muy marcado en el que todo lo que realice se verá reflejado en la sociedad. Y aunque en esta etapa el adolescente se caracteriza por su egocentrismo e independencia no se debe asumir que pueda solucionar sus problemas sin la ayuda de otros.

Dicha apuesta centrada en el educando, brinda mejores expectativas de aprendizaje, ya que cuando las personas son tenidas en cuenta en cualquier actividad que genere beneficios comunes, su autoestima y dimensión emocional se eleva y su estado anímico mejora. De esta manera lo que se pretende es que el educando se sienta cómodo en el aula de clase y pueda generar cambios positivos en su contexto, sintiéndose más a gusto por lo que hace y por lo que puede aportar en el marco de una interacción en el aula sin tantos atajos y restricciones.

Es deber de los docentes en la aplicación de nuevas racionalidades, contribuir a que el educando se incorpore en el aula de clase como personas que importan, que buscan su bienestar y el de su comunidad. Cuando el educando se hace notar en las instituciones educativas por acciones benéficas y no por acciones de inconformidad, como generalmente suelen hacerlo, se va creando en ellos una mejor adaptación en el aula de clase, y es gracias a esta didáctica que se pueden observar este tipo de beneficios.

Otra acción positiva en la aplicación de nuevas racionalidades pedagógicas, es que como los educandos piensan de manera diferente, los docentes deben saber aplicar sus conocimientos de manera tal que éstos no sean considerados como los únicos. Además, es necesario que los docentes como responsables de la educación, enseñen a pensar a sus co-responsables. Esto es, no se deben centrar en transmitir conocimientos dándolos por acabados y haciendo saber que son únicos, sino por el contrario, despertar en ellos el interés

por indagar, reflexionar y expresar los posibles saberes experimentados y potencializados por ellos mismos. Este tipo de didáctica brinda opciones como el desarrollo del pensamiento y que el aprendizaje se desarrolle en el conocer, hacer y ser del sujeto. También se pretende realizar una didáctica desde la propuesta de Quintar (2002) que se fundamente en el sentir, pensar y hacer del sujeto que lleva al educando a conocer y actuar desde sus propios intereses y desde una perspectiva compleja. De igual forma, cuando se potencializa al educando desde lo que le interesa, actúa de manera autónoma garantizando que se siente seguro de su saber y que al mismo tiempo, potencializa otros aspectos como es el de sentirse importante en una sociedad, y por consiguiente, contribuir al desarrollo social.

> Es desde esta perspectiva que los conceptos considerados como estructurantes de pedagogía como Ciencia Crítica autoreflexión, comunicación, emancipación, historicidad se resignifican en tanto que sólo la autoreflexión de lo que somos y de porqué somos lo que somos nos impulsará a comprender, aprender y encontrarnos activamente en el presente y en la construcción positiva de proyectos de vida individual y social libertarios y democráticos. (Quintar, 2002, p. 14)

Es necesario que los docentes contribuyan con propuestas nuevas, con alternativas que generen diferentes formas de sentir, pensar y actuar. La didáctica no parametral es una iniciativa para comprender y poder dar respuesta a situaciones problémicas presentes en el aula de clase y en el diario vivir.

4.2 La didáctica no parametral potencializada desde el talento y las inteligencias múltiples en los educandos

Las inteligencias múltiples planteadas por Gardner (1995) constituyen una apuesta a la hora de mejorar las prácticas educativas, máxime cuando se pretende cambiar la racionalidad de dichas prácticas, ya que según este autor existen siete formas diferentes de conocer el mundo, para lo cual es indispensable reconocer dicha particularidad en el sujeto/estudiante, a la hora de comprenderlo y reconocer sus diferencias. Al respecto, afirma Gardner:

> He postulado que todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes, y que en algún lugar he titulado las siete inteligencias humanas. Según este análisis, todos somos capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas de una comprensión de los demás individuos y de una comprensión de nosotros mismos. Donde los individuos se diferencian es en la intensidad de estas inteligencias lo que se ha dado en llamar perfil de inteligencias y en las formas en que se recurre a esas mismas inteligencias y se las combina para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar problemas diversos y progresar en distintos ámbitos.(p. 27)

Es indispensable que el docente valore la importancia de las inteligencias múltiples en el aula de clases. Al pretender crear nuevos espacios de aprendizaje como es el de un

aprendizaje a través de los intereses propios del educando, es menester que el docente interactúe con el educando de manera dinámica, brindando al estudiante libertad y espontaneidad en su proceso de aprendizaje, ya que potencializando el perfil de inteligencia que posee el sujeto, tiene la posibilidad de sentirse más seguro y confiado de todo lo que aprende.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la pregunta ¿de qué manera puede el maestro identificar el perfil de inteligencia que tiene el educando para poder llevar a cabo un plan estratégico donde se resalten las inteligencias múltiples y la importancia de los pre-saberes y pre-conceptos del sujeto, y al mismo tiempo garantice el aprendizaje de la matemática y la física?, esto puede resolverse a través de la libertad creativa que el sujeto educable pueda experimentar y que por ende, el docente permita llegar al inicio de su historicidad para conocer e indagar a través de su propio interés, según Gardner (1995) "existe una relación entre tres fundamentos para ser creativo Temas organizadores: 1) Relación entre el niño y el adulto creador . 2) Relación entre el creador y otros individuos. 3) Relación entre el creador y su obra dentro de un campo".

Así como las inteligencias múltiples sirven de base en la aplicación de la didáctica no parametral, ya que propende por lo que en realidad desea el educando, la creatividad, es importante que el maestro también la intensifique en el aula, debido a que permite una ruta hacia caminos que el mismo educando experimenta sintiéndose motivado en querer cada

día dar a conocer a los otros compañeros su saber. De igual forma, la interacción entre ellos potencia un mejor acceso al conocimiento, por tal motivo, es fundamental en el aula de clases crear espacios placenteros que generen en el sujeto una mejor forma de ver las cosas como es el de darse cuenta de la importancia que tiene para la educación el aporte que él mismo puede brindar, con su creatividad y talento.

Tratar de crear nuevas estrategias y metodologías para el aprendizaje de la matemática en el aula de clase, es una tarea que el docente debe emprender, pero para ello, es necesario que encuentre la puerta apropiada y un buen inicio es la fracturación del esquema tradicional de la educación, permitiendo el potencial que el educando posee y sacando provecho de él. Es claro que se presentan muchos proyectos nuevos y que quizás algunos no den los resultados esperados, pero la cuestión está en entrar por esa puerta, así en ocasiones no se logre todo lo esperado, al menos, se llega a la tarea de experimentar nuevas estrategias, que de ser pertinentes, pueden generar cambios y contribuir al mejoramiento de la educación.

> En el contexto de la escuela, los educadores han buscado y aceptado de un modo rutinario los resultados memorísticos ritualistas o convencionales. Tales resultados se producen cuando los estudiantes responden simplemente en el sistema de símbolos deseado, vomitando de nuevo los hechos, los conceptos o los conjuntos de problemas particulares que se les han enseñado. Ciertamente las respuestas correctas en estas circunstancias no imposibilitan

la comprensión genuina: tan sólo no logran garantizar que esa comprensión genuina se haya producido. (Gardner, 1991, p. 24)

5. CAPÍTULO V. UNA PROPUESTA POR NUEVOS RECORRIDOS

5.1 El desarrollo de habilidades en los docentes

Que la didáctica tenga un mayor impacto en el diseño curricular y el aula se tenga que cambiar en su esencia misma, significa que los educadores tienen que desarrollar las competencias necesarias para realizar provocar de manera distinta a los estudiantes y gestar en ellos el aprendizaje significativo, bien desde una disciplina en particular o en común unión con otros docentes y profesionales.

Las competencias didácticas que los educadores necesitan para ello son de naturaleza pedagógica diferente a aquellas que vienen utilizando en su práctica cotidiana y que conocen. Se parte de que mientras más se base la didáctica en el desarrollo mental del estudiante, más necesarios serán esos cambios estructurales genéricos por los que se boga. Según Monereo (1997):

> Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

Ello significa que además de ser necesario capacitar/actualizar a los educadores para que /implementen estrategias didácticas no parametralizadas, es menester que las instituciones hagan apertura a las nuevas miradas y a la investigación en el modo dos para que propicie las formas y los cambios. Por tanto, la capacitación que demandan los educadores puede darse en su formación inicial en las universidades y escuelas normales mediante nuevas miradas y desde nuevas investigaciones, que a su vez, en uso de estrategias de formación permanente en espacios de desarrollo institucional (que son cuatro al año), es posible que los educadores adquieran algunas competencias especializadas y, en particular, que comprendan cómo pueden los especialistas, mejorar sus propias didácticas.

Ello hace que un proceso de formación constante a educadores en afán de perfeccionamiento didáctico puede incluir primero que todo, una actitud nueva en el educador, la demanda de espacios a modo de nuevos escenarios académicos para su autoconocimiento profesional, para la gesta de nuevas autoestimas en el docente, la fijación de metas profesionales en el horizonte del fortalecimiento de su identidad profesional y

ética, el incremento de su sensibilidad hacia su papel como acompañante en el viaje formativo, la fijación de nuevas concreciones para que geste/desarrolle destrezas de enseñanza/aprendizaje/evaluación, entre ellas:

La utilización flexible de los saberes que abarcan conceptos, reglas, principios, esquemas de pensamiento, fórmulas y algoritmos.

Un actuar docente como guía en el desarrollo de las competencias expresadas en desempeños desde las habilidades matemáticas, las mismas que han de quedar evidenciadas a la hora en que los estudiantes presenten sus argumentos en clase, es decir, asegurarse de que el estudiante que presente su proceso de resolución, comunique sus ideas matemáticas efectivamente.

El uso/implementación de métodos heurísticos, es decir, búsqueda de análisis y transformación de problemas.

Gesta de habilidades metacognitivas, que incluyen el conocimiento docente acerca de cómo conoce el cerebro humano y cómo puede conocer más y de mejor manera.

Organización de nuevas estrategias de aprendizaje que hagan referencia a una amplia gama de actividades cognitivas y de pensamiento del estudiante, que sean una apuesta por la calidad, cantidad y significado de su propio aprendizaje, gestado desde las competencias para: organizar, comparar, sintetizar, explicar, deducir, relacionar, clasificar,

inferir, estructurar, identificar, evaluar, construir, criticar, crear, proponer. Estrategias de aprendizaje[4] que tienen que promoverse de acuerdo con los tipos de aprendizaje evidenciados en la historia individual de los estudiantes, su tipo de conocimiento y las competencias intencionadas por gestar/fortalecer.

Las nuevas estrategias didácticas no parametralizadas para fortalecer las competencias en los estudiantes y en los docentes mismos, se diseñan e implementan teniendo en la cuenta criterios de desempeño claramente establecidos, saberes estimados esenciales y utilizados como pretexto, evidencias demandadas y el rango de aplicación con miras a que el proceso evaluativo se haga en consonancia con la enseñanza y el aprendizaje.

Es necesario que toda estrategia didáctica que el docente geste e implemente en territorios de aula, sea una apuesta por permitir a los estudiantes asumir roles activos frente al aprendizaje. La reflexión desde el docente como gestor de procesos educativos/formativos es un una actitud crucial que debe estar presente también en el estudiante como sujeto educable en búsqueda permanente de la formación de competencias; reflexión que ha de apostar por tópicos que consideren el qué, el para qué, el cómo, el cuándo y el con qué.

[4] (S.Billet, 1996). En general, dicho recorrido mental se enmarca en dos etapas: 1º. En relación al tiempo pasado, es decir, el pensamiento hacia atrás. 2º. En relación al tiempo futuro, es decir, el pensamiento hacia delante. En ambos momentos no se puede obviar, que la propia situación presente de aprendizaje, se refiere al tiempo presente.

Las estrategias didácticas no parametralizadas deben hacer posible trabajar con los estudiantes en sus diversos grados de competencia en atención a la pluralidad que se respira en el aula. Cada una de las estrategias debe adecuarse a las condiciones de los estudiantes en términos etnoculturales y de formación de las competencias señaladas como horizonte. De igual forma, deben ser un propósito permanente, no un thelos; han de contemplar miradas interdisciplinares provocadoras de movilidades cognitivas en los estudiantes; abordar procesos del mundo real del estudiante, de modo que el contexto juegue su papel determinante; ser provocadora, retadora para el estudiante; sus técnicas y las actividades que demande deben ser congruentes con las competencias que se pretende generar en los procesos de formación.

Cualquier estrategia no parametralizada ha de ser un camino hacia un propósito: generar competencias, que parta de conocimientos previos y promueva una información contextualizada que sea el pretexto para el logro del pensamiento crítico, que evidencie posibilidades de síntesis y gesta de pensamiento creativo a través de la permanente resolución de problemas como ejercicios de aplicación que conduzca hacia la metacognición, sin olvidar el fortalecimiento del capital axiológico.

Pese a lo expuesto, toda la responsabilidad no recae sobre el docente, en el diseño curricular, en el sistema de competencias, en los estándares; no puede olvidarse la actitud y las capacidades del estudiante, a cuyo respecto Latorre & Rocabert (1997) señalan que uno

de los factores que más contribuye al progreso del aprendizaje de los estudiantes es el grado y sobre todo, el modo en que se estudien los estudiantes. Para ello, se hace necesario introducir dentro del propio currículo de enseñanza, estrategias de aprendizaje autónomo que permitan alcanzar el objetivo de "aprender a aprender", para que éstas se asimilen y puedan transferirse y generalizarse, es preciso que se enseñen y se instrumenten en las diferentes áreas curriculares, si no, se seguirán produciendo los mismos fracasos que hasta ahora se han venido obteniendo.

5.2 Didáctica en la escuela del mañana

Existen diversos modelos pedagógicos que han venido quedando atrás debido a las nuevas metodologías de aprendizaje y a las nuevas estrategias educativas, estos son: el modelo tradicional, el modelo conductista, el modelo constructivista y el modelo socialista. Sin embargo, suscitan problemas sobre las prácticas educativas, y un ejemplo de ellos es: ¿cuáles son las mejores prácticas pedagógicas? Dar respuesta a esta pregunta, no es nada fácil, se puede inferir al respecto, reconociendo que a la enseñanza de hoy le hacen falta algunos agregados como el de interrogarse de manera constante si el aprendizaje-enseñanza es realmente el adecuado y si responde a situaciones que den la solución a los problemas de la vida real.

Otro gran problema además de no indagar epistemológicamente sobre las prácticas educativas, es el no percatarse, ni asumir los posibles errores que tienen los agentes educativos, lo que constituye una situación adversa hacia el alcance de la excelencia y la calidad de la educación. Se evidencia entonces, que la escuela se encuentra actualmente en deuda en materia de prácticas educativas, lo que significa que es indispensable el análisis de nuevas didácticas que inciten al mejoramiento de la educación.

Pretender crear un único modelo que reúna las condiciones para dar solución a los problemas presentes en la escuela respecto de las prácticas educativas, no es lo que se pretende en el presente capítulo, pues más que introducir un programa, que entre otras cosas limita, lo que se pretende es ofrecer estrategias de aprendizaje que den solución a los problemas presentes en la educación de hoy. Para tal fin, se expone la didáctica no parametral, que no es un programa, sino una estrategia de aprendizaje, ya que está sujeta a posibles errores que se presenten, es abierta, asume posibles desvíos, acepta la aleatoriedad.

> El programa constituye una organización predeterminada de la acción. La estrategia encuentra recursos y rodeos, realiza inversiones y desvíos. El programa efectúa la repetición de lo mismo en lo mismo, es decir, necesita de condiciones estables para su ejecución. La estrategia es abierta, evolutiva, afronta lo imprevisto, lo nuevo. El programa no improvisa ni innova. La estrategia improvisa e innova. El programa sólo puede experimentar una dosis débil y superficial de alea y de obstáculos en su desarrollo. La estrategia se despliega en las situaciones aleatorias, utiliza el alea,

> obstáculo, la diversidad, para alcanzar sus fines. El programa sólo puede tolerar una dócil débil y superficial de errores en su funcionamiento. La estrategia, saca provecho de sus errores. El programa necesita del control y la vigilancia computante. La estrategia no sólo necesita control y vigilancia, sino en todo momento, competencia, iniciativa, decisión y reflexión. (Morín, 2006, p. 31)

Estas comparaciones expuestas por el autor, sobre estrategia y programa, conducen a pensar que la didáctica no parametral, es una estrategia y no un programa, ya que, precisamente se caracteriza porque el docente acepte, en el interior de la clase, la diversidad, la transformación, la aleatoriedad, la iniciativa. Dichas características deben tenerse presentes, si se pretende hacer ajustes y cambios en el ámbito de la educación, puesto que su objeto de estudio es el sujeto, y éste se caracteriza, porque constantemente vive en complejidad debido a su condición humana constituida por esferas antropológicas, históricas, sociales, culturales, biológicas y sicológicas, que actúan de manera paralela en el sujeto.

En las prácticas educativas, cualquiera que sea el mecanismo empleado, deben propender por reconocer la condición humana de los estudiantes, que además de ser complejo, se complejiza aun más en la clase puesto que cada uno piensa y actúa de manera muy particular y diferente en las situaciones de la escuela y en el diario vivir. Es indispensable escudriñar el porqué los estudiantes actúan como actúan, y de esta manera poder comprenderlos mejor, como expresa Zemelman (2002)

> La capacidad de escudriñar lo no explorado y todavía lo desconocido exige al hombre un atreverse a asumirse como tal. Es una consecuencia del planteamiento epistémico a cerca del problema del ser que expresa las exigencias que tiene el desafío de pensar sobre el sujeto desde el ángulo de la historicidad. (Pág. 21)

El conocimiento histórico del sujeto, encamina a escudriñar las ambigüedades, problemas y demás situaciones presentes en el diario vivir, para de esta manera, influir sobre las mismas, brindando posibles soluciones. La comprensión de la condición humana y de su historicidad es fundamental. Al respecto expresa Quintar (2002)

> Este libro tiene por objetivo la promoción de un pensamiento didáctico no-parametral como posibilidad de recuperar en la enseñanza la conciencia histórica como presente potencial en la formación de sujetos autónomos conscientes de sus deseos, sueños y emociones como aspectos dinamizadores de procesos transformadores de la realidad. (p. 3)

La aplicación de este tipo de didácticas aboga por entender lo que el estudiante piensa y sus características, de dónde viene, cuál es su historia y sus intereses respecto de lo que le enseñan; se orienta por pregunta como: ¿para qué le sirve en realidad lo que está aprendiendo? ¿Es significativo y pertinente para su vida? Por tal motivo, es importante en que los dirigentes y docentes de la escuela se preocupen por brindar en sus aulas de clase conocimiento que dé respuesta a situaciones reales y además, a situaciones de sentido y significado, donde se pueda compartir de tal manera que las prácticas educativas se

conviertan en verdaderos pilares de construcción activa del sujeto y de desafío hacia nuevas posturas y formas de pensar, que se inclinen siempre hacia el desarrollo humano, y por ende, a mejores formas de vida.

> Este es el sentido […] poner en letras lo que venimos haciendo y exponernos en lo que creemos profundamente, a la vez que compartir procesos humanos de construcción de sentidos y significados, libertarios, autónomos y trascendentes. Queremos así contribuir a encontrar en nuestra acción didáctica, la forma de reeditar la pasión por enseñar, en el encuentro de sujetos que desean atreverse a aceptar el desafío de lo inédito. (Quintar, 2002)

Este tipo de didáctica es problematizadora e indagadora, potencializa el proceso de aprendizaje-enseñanza, pues el docente enseña con la expectativa de dar respuesta a situaciones reales, entre otras cosas, el estudiante a través de este tipo de didáctica se ve convocado a interrogarse e interrogar al docente ¿cómo a través de una fórmula dada puedo dar solución a ciertos problemas?, y ¿por qué en ocasiones dicha fórmula no es la adecuada? Desde ese momento de indagación, el estudiante está dando a conocer, que no aprende porque simplemente esa es la función del docente, sino que él mismo realiza reflexiones convirtiendo ese aprendizaje en algo significativo para la comprensión de determinado tema y por ende, para la comprensión de situaciones de la realidad.

6. CIERRE APERTURA

Lo importante es que cada territorio escolar desarrolle un análisis educativo claro de su propia situación en términos de la didáctica que necesita/desea implementar en sus aulas como escenario de aprendizaje, al igual que dimensionar los obstáculos que existen en su camino y la forma en que se les presentan las posibilidades de gestar nuevas actitudes en la comunidad educativa.

El desarrollo profesional de los docentes desde una didáctica no parametralizada, debe apreciarse como parte de un enfoque de cambio sistémico en los asuntos educativos. Una hipótesis que se explora para intentar explicar por qué los maestros y los profesores parecen haber perdido una cuota relevante de reconocimiento profesional y social es la hipótesis de la desprofesionalización técnica que, según Sacristán (1997), los habría conducido a un desarme intelectual.

La formación fundamentada en el desarrollo de la escuela puede ser particularmente potente durante las primeras etapas de la básica para avanzar hacia una educación más pertinente. Cuando la preparación y los recursos son escasos, la revisión transdiciplinar de los modelos permite caminar hacia el perfeccionamiento de todo el sistema educativo. Cuando hay problemas administrativos que obstaculizan la formación de los educadores, el aprendizaje desde otros territorios y con otras formas puede jugar un papel importante.

En particular, será necesario implementar una jerarquía de oportunidades de formación, de manera que todos los educadores conozcan y generen alternativas didácticas y gesten posibilidades de formación permanente y de educación continuada para reorientar su rol hacia entornos educativos con perfeccionamiento de la didáctica.

Las instituciones que se ocupan de la formación de docentes también pueden demandar oportunidades para reorientar su rol, especialmente, donde la educación se ha generado como si todos los estudiantes, los escenarios de aprendizaje y las necesidades de aprender, fueran iguales. Los esfuerzos de formación de los docentes deben ser planificados y sistemáticos y mantenerse en el tiempo, estas provocaciones podrían resultar útiles como puntos de partida para reconfigurar los caminos de la didáctica en una escuela que quiere seguir en crecimiento.

¿Existe un conjunto de principios didácticos en cada institución claramente articulados en el que basar el proceso de cambio educativo?

¿Cómo es posible relacionar el desarrollo de la educación con nuevas didácticas de cambios más amplios?

¿Cómo se puede movilizar la opinión docente/directiva/administrativa a favor de la didáctica no parametralizada?

¿Cómo se puede realizar un análisis situacional en cada territorio escolar y quiénes pueden involucrarse en este proceso?

¿Qué barreras administrativas obstaculizan el desarrollo de la didáctica no parametralizada?

¿Qué iniciativas locales se podrían avizorar como efectivas y de qué forma?

¿Cómo podrían aprovecharse estas iniciativas para generar un aprendizaje más efectivo?

Bibliografía

Amador, L. (2007). *Formación de tiempos presentes hacia pedagogías emergentes.* Latinoam.estud.edu.

Augé, M. (1992). *Los no lugares. Espacios del anonimato.* Barcelona: Gedisa.

Castellanos. (2002). *Aprender y enseñar en la escuela.* La Habana: Pueblo y Educación.

Freire, P. (1975). *Acción cultural para la libertad.* Argentina: Tierra Nueva.

Gardner, H. (1995). *Mentes Creativas.* Madrid : Paidós.

Izquierdo, R. (2004). Éxito y fracaso escolar en contextos socioculturales interculturales: reto de educar a estudiantes de diverso origen lingüístico y cultura. *II Congreso Anual sobre Fracaso Escolar* (págs. 1 - 19). Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.

Latorre, A., & Rocabert, E. (1997). *Psicología Escolar. Ambitos de intervención.* Valencia: Promolibro.

Mallart, J. (2004). *Didáctica: concepto, objeto y finalidad.*

Monereo, C. (1994). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación a la escuela.* Barcelona: Graó.

Monereo, C., & Castello, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa.* Barcelona: Edebé.

Morín, E. (2002). *Educar en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana.* Valladolid: UNESCO.

Morín, E. (1994). La noción de sujeto. En *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad.* Barcelona: Paidós.

Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación dle futuro.* UNESCO.

Parra Chacón, E., & Lago De Vergara, D. (22 de septiembre de 2002). *Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios.* Recuperado el 18 de febrero de 2012, de http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_2_03/ems09203.htm

Penteado, J. (1984). *Didáctica y práctica de la enseñanza.* Bogotá: Mc Graw Hill.

Perry, P. (1998). *Calidad de la educación matemática en secundaria.* Bogotá: Univertsidad de los Andes.

Quintar, E. (2002). *La enseñanza como puente a la vida.* México.

Sacristán, G. (1997). *Docencia y cultura escolar.* Madrid.

Zemelman, H. (2002). *Necesidad de conciencia.* México: Anthropos.

Zubiría, M. (2006). *Psicología del talento y la creatividad.* Bogotá: Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual.

Zuleta, E. (1995). *Educación y Democracia.* Bogotá: Fundación Estanislao Zuleta.