

**LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS
TEÓRICO-PRÁCTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.**

– Estudio de Caso –

CARMELO LÓPEZ CANO

Director:

JOSÉ EMILIO DÍAZ BALLÉN

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

MAESTRÍA

2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Montería, Agosto de 2014

DEDICATORIA

A Dios, Todopoderoso, por darme la vida, la sabiduría, el trabajo, la familia, y don del estudio.

A mí madre Margarita Cano Olivero (q.e.p.d.), por haber cultivado en mí la vocación de ser maestro.

Carmelo de Jesús.

AGRADECIMIENTOS

El autor de la presente investigación, expresa sus más sinceros agradecimientos a:

La Universidad Pedagógica Nacional – UPN –, por la oportunidad que me brindó para cursar esta maestría en educación.


La Asociación de Maestro de Córdoba – ADEMACOR –, por tenerme en cuenta para la realización de esta estudio, en convenio interinstitucional con la UPN.

La Institución Educativa Cristóbal Colón, sus directivas, docentes y estudiantes, por brindar el espacio para la realización de la maestría y de esta investigación.

Al Grupo de Investigación Evaluando_nos. Pedagogía Crítica, Docencia y Evaluación por sus aportes académicos y humanos, para el desarrollo de esta investigación.

Al Director del proyecto: José Emilio Díaz Ballén, por su dedicación, enseñanza y colaboración en el transcurso de este trabajo.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de esta investigación.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Excellence in Education</i>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 22-08-2014	Página 5 de 191	
1. Información General		
Tipo de documento	Tesis de grado	
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central	
Título del documento	LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS TEÓRICO-PRÁCTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.	
Autor(es)	Carmelo López Cano	
Director	José Emilio Díaz Ballén	
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2014, pág. 191	
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional.	
Palabras Claves	Políticas educativas asociadas a la enseñanza de las Matemáticas, estándares básicos de competencias de matemáticas, escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas.	
2. Descripción		
<p>La investigación pone en contexto un tema de vital importancia para el proceso educativo en Colombia, el análisis de la política educativa pública y en particular, las políticas de estandarización para las matemáticas. El objetivo es caracterizar las relaciones que se generan entre el desarrollo de la política educativa de estándares de competencias de matemáticas y la práctica pedagógica del docente, en el proceso de enseñanza–aprendizaje de las matemáticas, estableciendo alternativas metodológicas y didácticas desde las perspectivas de las Pedagogías Críticas.</p> <p>El escenario de la investigación fue el grado quinto de la institución educativa Cristóbal Colón de Montería; la metodología empleada fue la hermenéutica con el enfoque de la investigación cualitativa, basada en el estudio de caso; la información se recolectó mediante dos técnicas, la primera de corte cuantitativo, para lo cual se aplicó a los docentes participantes el cuestionario estructurado cuya información permitió tener un acercamiento del nivel de comprensión que</p>		

tenían los docentes sobre la política de estandarización de las matemáticas, el análisis e interpretación de la información permitió establecer categorías emergentes, las cuales fueron problematizadas mediante preguntas abiertas en una entrevista a profundidad tratadas por los mismos docente y especialistas invitados a los Grupos de Discusión, como instrumento de corte cualitativo.

Por tratarse de una investigación educativa de corte cualitativo, la información captada fue analizada mediante un proceso donde el investigador hace público el conocimiento construido a partir de la interacción con los docentes participantes mediante la aplicación de lo que Eisner (1998) denominó “Crítica Educativa” (p.105) En esta, se “puede considerar al conocimiento como un arte de la apreciación, se puede concebir la crítica como arte de la revelación” (p.105). De esta forma, se ha evidenciado el conocimiento producido en ésta investigación.

Para una mejor comprensión del fenómeno estudiado, se atendió a la estructura de la Crítica Educativa planteada por Eisner (1998) estructurado en “cuatro dimensiones: descripción, interpretación, valoración y tematización” (p. 109). Esto no implicó un tratamiento independiente de cada dimensión; más bien se abordaron como momentos de trabajo heurístico, en donde a partir de la interpretación, emergieron categorías teóricas que fueron problematizadas y profundizadas a través de entrevista en profundidad analizadas por los participantes en los Grupos de Discusión, lo cual a través de la triangulación de la información permitió obtener la tematización a partir de las cuales se generaron los conocimientos en ésta investigación.

La reflexión teórico-práctica sobre los estándares de competencia en matemáticas ha permitido develar su sentido y significado de los estándares de competencias de las matemáticas no solo por el autor de esta investigación, sino también por los participantes quienes se mostraron abiertos a brindar información y a profundizar las categorías emergentes en el Grupo de Discusión. Lo anterior permite afirmar que esta investigación se constituye en punto de partida para fomentar una cultura de la reflexión, frente a la práctica pedagógica y su relación con las políticas de estandarización de las matemáticas.

Como investigador el autor, hace parte del Énfasis de Evaluación y Gestión Educativa en el Grupo de Investigación Evaluando_nos. Pedagogía Crítica, Docencia y Evaluación.

3. Fuentes

En lo atinente a los referentes conceptuales que fundamentan la investigación, se emplearan los relacionados con la pedagogía crítica, entre los que se encuentran los producidos por el grupo de Gimeno Sacristán, destacándose el texto Educar por Competencias, ¿Qué hay de nuevo? (2009) desde el análisis de texto fue posible clarificar el origen, sentido y significado de la política de estandarización.

Los aportes de Eliot Eisner (1995) quien como investigador crítico ha realizado importantes

aportes teóricos considerados insumo importante en la presente investigación, entre los que se emplearon se destacan: Estándares para las escuelas norteamericanas: ¿Ayuda u obstáculo? este referente es un aporte al debate sobre el origen y desarrollo de la política de estandarización en Norte América, destacando sus aciertos y desaciertos, aspectos nada diferentes a lo ocurrido en Colombia. La escuela que necesitamos, documento presentado en el texto Ensayos personales. (2002), en este el autor hace un aporte importante en el debate sobre el papel de la escuela frente a las reformas educativas. Otro texto que ha sido considerado clásico de la investigación cualitativa en el campo educativo es El Ojo Ilustrado (1998). Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa. Como aporte a los fundamentos teóricos y metodológicos para el análisis de la información basado en la Evaluación como Crítica de arte. Gentili (1998).

El documento del Ministerio de Educación Nacional – MEN –. (2006). Estándares Básicos de Competencia en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprende Implementación de la política de estándares de competencias

Entre los autores colombianos que han profundizado sobre el tema de esta investigación se emplearon los aportes de: Niño, L. E., Díaz, J. E., Tamayo, L. A., Gama, L. A., & Conde, N. E. (2010), Niño y Gama (2013), Páramo (2006) (2011). Los aportes de estos últimos autores desde sus investigaciones conducen el análisis crítico sobre la introducción de la política de estandarización de las matemáticas de los países latinoamericanos, concretamente en Colombia.

4. Contenidos

La estructura del texto consta de tres capítulos desarrollados como temas y subtemas que se detallan a continuación. El primer capítulo, lo representa la Introducción, el segundo capítulo es el Marco teórico de referencia y en el tercer capítulo se desarrolla la Ruta metodológica.

Lineamientos de los Organismos Internacionales, Políticas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas en los sistemas educativos en Latinoamérica, La política pública educativa y la normatividad colombiana en relación con la enseñanza de las matemáticas, Políticas educativas alternativas para la enseñanza de las matemáticas Conceptualización de los estándares básicos de competencias matemáticas, El discurso de los estándares en la educación para el área de matemáticas, Las escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas: entre lo instrumental y lo práctico, Tendencia clásica de la enseñanza de las matemáticas, Tendencia constructivista en la enseñanza de las matemáticas, Estándares de competencias del área de matemáticas, Hacia el aprendizaje de las matemáticas en una perspectiva socio-crítica. Está compuesto además por la.

El marco teórico consta de tres capítulos: En el primer capítulo se hace un análisis crítico de los Lineamientos de los Organismos Internacionales, sobre las políticas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas su incidencia en las reformas de los sistemas educativos

latinoamericanos y concretamente la normatividad colombiana a partir de la cual se crearon las condiciones para implementar la política educativa neoliberal a través de los estándares básicos de competencias de matemáticas y sus mecanismos de control como son las pruebas censales dentro de los cuales se destaca el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA. Al final del capítulo el autor plantea ideas para la determinación de políticas alternativas para la enseñanza de las matemáticas.

El segundo capítulo, trata de una reflexión crítica sobre la conceptualización de los estándares básicos de competencias de matemáticas, en el mismo también se determina su impacto en las consideraciones sobre el currículo técnico e instrumental y el desarrollo de un lenguaje acrítico en el docente.

En el tercer capítulo se realiza una mirada crítica sobre las escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas presentándose al final la postura crítico-social para abordar la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque constructivista en pro de la formación integral del estudiante.

5. Metodología

Metodológicamente, la investigación se realizó como un estudio de caso dentro de la mirada epistemológica de la investigación cualitativa, para lo cual, como se ha dicho, los planteamientos teóricos y conceptuales revisados constituyen avances que proporcionan un punto de partida, desde el que fue posible abordar de manera crítica los caracteres particulares del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas, en el grado quinto en la institución educativa Cristóbal Colón de la ciudad de Montería, y revisar sus relaciones con el proceso de implementación de estándares de competencias; de esta manera, la formulación de una pregunta que orientó estas indagaciones se ocupó de dos tareas: revisar la incidencia de las políticas de estandarización para el área de matemáticas, y caracterizar la práctica pedagógica sobre esta misma área de enseñanza, lo cual constituye el objeto de estudio para esta investigación.

La dinámica estudio de caso, permitió combinar la forma cuantitativa y cualitativa de recolectar la información lo que conllevó a comprender el fenómeno estudiado en su particularidad, esto es, en el trabajo de campo. La información fue recogida mediante dos instrumentos, el cuestionario estructurado y el Grupo de Discusión. El cuestionario se estructuró sobre la base de categorías y subcategorías de las cuales se formularon preguntas abiertas con cuatro posibilidades de respuestas, incluyendo la opción otro, como posibilidad de aporte del encuestado.

El Grupo de Discusión considerado en ésta investigación como el instrumento de enfoque cualitativo que permitió generar debate entre los participantes a partir de la categorización de la información obtenida en el primera aproximación de los docentes mediados por preguntas abiertas diseñadas a manera de entrevista a profundidad, conservando las categorías y subcategorías determinadas en la investigación.

Para una mejor comprensión del fenómeno estudiado, se atendió a la estructura de la crítica educativa planteada por Eisner (1998) en donde se ha estructurado la crítica educativa en “cuatro dimensiones: descripción, interpretación, valoración y tematización” (p. 109). Esto no implicó un tratamiento independiente de cada dimensión; más bien se abordaron como momentos de trabajo heurístico, en donde emergieron categorías teóricas que permitieron a través de la triangulación de la información del cuestionario aplicado a docentes problematizarlas y luego triangularlas para obtener la tematización a partir de las cuales se generaron los conocimientos.

6. Conclusiones

* En lo relacionado al objetivo de la investigación, se puede afirmar que aunque los docentes tengan suficiente claridad que los estándares no son el enfoque alternativo para lograr la formación integral de los estudiantes, sus reflexiones no le han permitido llegar a consenso institucional.

* El análisis teórico-práctico movilizaba por la interacción de los participantes y el autor, permitió evidenciar la claridad que tienen los docentes sobre el origen de la política de estandarización de las matemáticas, el nivel de comprensión que poseen sobre dicha política y el impacto en el curriculum de matemáticas en cuanto a lo epistemológico, pedagógico y didáctico.

* El marco teórico conceptual sobre las políticas públicas educativas referentes a la enseñanza de las matemáticas, en esta investigación permitieron realizar un amplio análisis sobre el origen, desarrollo y expansión desde el nivel internacional hacia los países latinoamericanos; por ello fue necesario apropiarse del contenido de algunos documentos producidos por los Organismos Internacionales, aportes de los teóricos sobre todo de la pedagogías críticas, lo cual permitió fortalecer la mirada crítica y la postura epistemológica del autor y los participantes de la investigación, en concordancia con la búsqueda del sentido y significado de las recomendaciones de dichos organismos.

* Otro aspecto importante sobre los textos analizados en esta investigación es lo relacionado con la construcción de una línea de pensamiento crítico que permitirá plantear salidas alternativas a la homogeneización de la educación a través de la estandarización de las matemáticas. Así mismo a la recuperación de la pedagogía como el campo intelectual del docente a través de la cual debe reflexionar su papel en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el desarrollo de procesos mentales para la formación integral del estudiante.

* La política de estandarización de las matemáticas plantea un nuevo desafío al docente, al situarlo como un sujeto que piensa su praxis pedagógica en función de las estadísticas, del ranking.

* La estandarización de la enseñanza de las matemáticas está fundamentada en dos ideologías políticas: La tesis neoconservadora y la tesis neoliberal aplicada a la educación.

* Referente a lo metodológico, la investigación de carácter alternativa se realizó como un estudio

de caso combinando información cuantitativa y cualitativa. Para lo cual se elaboró una matriz general con las categorías y subcategorías del proyecto, empleando dos instrumentos, el cuestionario estructurado aplicado a docentes y el Grupo de Discusión, este último permitió la problematización y profundización de las categorías emergentes del primer instrumento.

El análisis de la información se desarrolló en los cuatro momentos indicados en la Crítica Educativa planteada por Eisner (1998). La descripción, interpretación, valoración y tematización. La cual permitió la construcción del conocimiento.

* La política de estandarización cambia el rol de la escuela ante la sociedad, perdiendo su autonomía, desconociendo las necesidades del contexto, tributando a la formación para el trabajo desde la visión de la política neoliberal.

* Las pruebas censales como Saber y PISA, se han convertido en el único referente para determinar la calidad de la educación impartida en la escuela colombiana. La exigencia de las autoridades educativas por mejorar los niveles de desempeño y el condicionamiento por el afán de “quedar bien” ante unos resultados desalentadores de dicha prueba están originando distorsión de la práctica pedagógica al direccionarla al entrenamiento del estudiante para afrontar la prueba.

Elaborado por:	Carmelo López Cano
Revisado por:	José Emilio Díaz Ballén

Fecha de elaboración del Resumen:	22	08	2014
--	----	----	------

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA	8
2.1. Lineamientos de los Organismos Internacionales	9
2.1.1 Políticas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas en los Sistemas Educativos en Latinoamérica.	13
2.1.2 Política pública educativa y la normatividad colombiana en relación con la enseñanza de las matemáticas.	15
2.1.3 Políticas educativas alternativas, para la enseñanza de las matemáticas.	19
2.2 Conceptualización de los estándares básicos de competencias de matemáticas.	21
2.2.1 El discurso de los estándares en la educación para el área de matemáticas.	24
2.3 Las escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas, entre lo instrumental y lo práctico	33
2.3.1 Tendencia clásica de la enseñanza de las matemáticas.	33
2.3.2 Tendencia constructivista de la enseñanza de las matemáticas.	35
2.3.3 Estándares de competencias del área de matemáticas.	39
2.3.4 Hacia el aprendizaje de las matemáticas en una perspectiva socio-crítica.	42
3. RUTA METODOLÓGICA	49
3.1 Consideraciones sobre el tipo de investigación educativa, bajo el paradigma cualitativo	51
3.2 Estudio de caso como estrategia de investigación	53
3.3 Técnicas e instrumentos	56
3.4 Técnicas de análisis utilizadas	64
3.5 Población participante	66

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	68
4.1 Cuestionario Estructurado con Docentes	68
4.2 Grupos de Discusión	104
4.3 Nivel de tematización	128
CONCLUSIONES	139
RECOMENDACIONES	148
REFERENCIAS	150
ANEXOS	158

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz general de categorías y subcategorías para elaboración de cuestionario a docentes.	61
Tabla 2. Matriz general de categorías y subcategorías para elaboración de entrevista a profundidad.	63

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Orígenes de las políticas públicas educativas.	69
Gráfico 2. Impacto de las reformas educativas	74
Gráfico 3. Impacto de los estándares en el currículo de matemáticas.	79
Gráfico 4. Calidad de la educación.	82
Gráfico 5. Práctica pedagógica.	87
Gráfico 6. Planificación de la clase de matemáticas.	91
Gráfico 7. Impacto de las pruebas censales.	94
Gráfico 8. Resignificación de estándares de matemáticas	98
Gráfico 9. Resignificación de estándares de matemáticas.	102

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Matriz general para la elaboración de instrumentos de recolección de información.	159
Anexo 2. Cuestionario aplicado a docentes.	163
Anexo 3. Matriz general para la elaboración de la entrevista para grupo de discusión.	166
Anexo 4. Acta de Grupos de discusión	168

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolla en el marco del Programa de Maestría en educación ofrecida por la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, en pro de la formación avanzada y profesional del docente en ejercicio, en aras de transformar su práctica pedagógica. Para el autor se hace imprescindible reconocer los invaluables aportes intelectuales e investigativos que han propiciado el desarrollo de la capacidad de análisis y reflexión, necesarios para asumir posición crítica en el desarrollo del presente ejercicio de investigación.

El autor de la investigación, se auto define como un docente preocupado por renovar su quehacer diario en el aula, a través de la capacidad analítica y reflexión crítica y constructiva que le han permitido fortalecer su postura epistemológica, entendiendo esta en correspondencia con lo argumentado por Páramo (2006), al definirla como:

[...] el conjunto de suposiciones de carácter filosófico de las que nos valemos para aproximarnos a la búsqueda del conocimiento, la noción que compartimos de realidad y de verdad, y el papel que cumple el investigador en esta búsqueda del conocimiento, al igual que la manera como asumimos al sujeto estudiado. (p.3)

En este orden de ideas, el investigador al asumirse como sujeto crítico, empoderado de las teorías de las ciencias sociales como fuente de saber para la construcción del conocimiento y comprendiendo que la realidad a investigar es dinámica y que en ella confluyen elementos objetivos (cuantitativos) y subjetivos (cualitativos), propiciadores de información que deben ser asumidos en esta investigación alternativa, es decir, que la realidad vista desde esta mirada puede ser abordada desde el paradigma cualitativo, sin descartar lo cuantitativo, empleando el estudio de caso como estrategia de investigación.

La reflexión teórico-práctica sobre los estándares de competencia en matemáticas ha permitido develar su sentido y significado no solo por el autor de esta investigación, sino también por los participantes quienes se mostraron abiertos a brindar información y a

profundizar las categorías emergentes en el Grupo de Discusión. Lo anterior permite afirmar que esta investigación se constituye en punto de partida para fomentar una cultura de la reflexión, frente a la práctica pedagógica y su relación con las políticas de estandarización de las matemáticas.

Otro aspecto a resaltar es el compromiso y responsabilidad con el que los docentes participantes asumieron su rol activo en la investigación a pesar de analizar un tema tan complejo como lo es la política de estandarización de las matemáticas, por los controles que el gobierno hace a través de las pruebas censales; no obstante se notó una actitud crítica con perspectivas alternativas frente a la homogeneización de la educación matemáticas.

Como investigador el autor, hace parte del Énfasis de Evaluación y Gestión Educativa en el Grupo de Investigación Evaluando_nos¹. Pedagogía Crítica, Docencia y Evaluación.

La investigación se propone revisar el marco conceptual de las políticas públicas educativas, implementadas en la última década en América Latina, sus orígenes y su aplicabilidad, lo cual permite develar su intencionalidad; así como el impacto en el desarrollo de las enseñanzas de las matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa –I.E- Cristóbal Colón del municipio de Montería. De acuerdo con la estrategia de investigación de Estudio de Caso, el cual permitió realizar una reflexión analítica para entender la realidad en tres momentos: la selección y definición del caso, elaboración de una lista de preguntas, localización de unas fuentes de datos, el análisis e interpretación y la elaboración del informe.

La preocupación surgida a partir de los eventos que convocan a los docentes en torno a la implementación de los estándares de competencias de matemática y la forma de evaluarlos, han generado inquietudes propias del ejercicio profesional del docente, relacionados con su origen, intencionalidad, aplicabilidad y el rol social de la escuela.

¹ Grupo de Investigación, adscrito al énfasis de Evaluación y Gestión Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional en la línea de Investigación Pedagogía Crítica, Docencia y Evaluación.

A partir de estas consideraciones, se propone realizar una investigación que tiene como objetivo caracterizar las relaciones existentes entre la práctica pedagógica de los docentes y el desarrollo de los estándares de matemática en el grado quinto, indagando los fundamentos políticos, epistemológicos, pedagógicos y didácticos que los sostienen. Estas indagaciones aspiran a determinar el nivel de comprensión que tienen los docentes de matemática sobre la política de estandarización, posibilitando nuevas miradas a las políticas, fundamentado en las pedagogías críticas.

Para consolidar los resultados del proceso investigativo, se tendrán en cuenta tres objetivos específicos, el primero de los cuales consiste en establecer los significados de las principales tendencias teóricas que sustentan la política de estandarización de la educación, a nivel nacional e internacional; en segundo término, se pretende confrontar la relación existente entre la práctica pedagógica y la posibilidad de construir nuevos sentidos en la formulación alternativa de estándares en el área de matemáticas, con una perspectiva socio-crítica; en la cual el docente se asuma como sujeto autónomo y reflexivo frente a su praxis pedagógica, que rompa esquemas tradicionales y normativos, que construya su identidad y coadyuve en la proyección social de los principios democráticos de libertad y emancipación en sus estudiantes. Un docente cuya práctica pedagógica sea fundamentada en la investigación social en búsqueda de la transformación de la realidad social.

En tercer lugar, enmarcado en el propósito de conducir a la elaboración de currículos contextualizados, se encuentra el objetivo de determinar los principios pedagógicos y didácticos emergentes de la reflexión sobre los aportes de los docentes, para la fundamentación de un currículo alternativo en el aprendizaje de las matemáticas.

Para dimensionar esta problemática desde su esfera más amplia, se puede comenzar por revisar el hecho de que el nuevo orden económico global haya generado demandas educativas a la sociedad, y ante todo el que éstas hayan sido dirigidas por organismos internacionales tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Comunidad Económica Europea (CEU); en este sentido y

atendiendo las observaciones de Niño y Gama (2013), estas demandas habrían sido direccionadas para acondicionar los sistemas educativos de América Latina, en correspondencia con los requerimientos de este nuevo orden:

[...] Como Valoración, se podría concluir que la puesta en marcha de la política de estandarización en América Latina, particularmente en la primera década del siglo XXI, ha sido el resultado de unas políticas educativas pensadas desde la perspectiva económica y política y, mediada por el capitalismo que mediante la globalización de la ideología neoliberal viene desplegando todo su poder, con el fin de imponer un dispositivo social capaz de hacer control y vigilancia a todos los sistemas educativos latinoamericanos. (p. 10).

Ahora bien, para la afirmación o refutación del hecho planteado de que las políticas de estandarización para la educación atienden a los intereses de la economía de mercado, se debe apoyar en la revisión en línea cronológica de los referentes normativos, la producción de los teóricos, los informes internacionales y los relevos de poder en el papel rector de la educación, en el contexto social y económico del capitalismo tendiente a la globalización. Relevos que se pueden observar por la publicación de unos u otros documentos, por parte de diferentes cuerpos institucionales, y en diversos momentos que se enmarcan dentro de un proceso sostenido de reformas educativas a nivel global.

En lo atinente a los referentes conceptuales que fundamentan la investigación, se emplearan los relacionados con la pedagogía crítica, entre los que se encuentran los producidos por el grupo de Gimeno Sacristán, destacándose el texto *Educación por Competencias, ¿Qué hay de nuevo?* (2009) desde el análisis de texto fue posible clarificar el origen, sentido y significado de la política de estandarización. Eliot Eisner *Estándares para las escuelas norteamericanas: ¿Ayuda u obstáculo?* (1995), este referente es un aporte al debate sobre el origen y desarrollo de la política de estandarización en Norte América, destacando sus aciertos y desaciertos. La escuela que necesitamos: *Ensayos personales*. (2002), en este el autor hace un aporte importante en el debate sobre el papel de la escuela frente a las reformas educativas. *El Ojo Ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. (1998), como aporte a los fundamentos teóricos y metodológicos para el análisis de la información basados en la evaluación como crítica de arte. Gentili (1998), Niño, L. E., Díaz, J. E., Tamayo, L. A., Gama, L. A., & Conde, N. E. (2010),

Niño y Gama (2013), Páramo (2006) (2011). Los aportes de estos últimos autores desde sus investigaciones conducen el análisis crítico sobre la introducción de la política de estandarización de las matemáticas de los países latinoamericanos, concretamente en Colombia.

El marco teórico consta de tres capítulos: En el primer capítulo se hace un análisis crítico de los Lineamientos de los Organismos Internacionales, sobre las políticas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas su incidencia en las reformas de los sistemas educativos latinoamericanos y concretamente la normatividad colombiana a partir de la cual se crearon las condiciones para implementar la política educativa neoliberal a través de los estándares básicos de competencias de matemáticas y sus mecanismos de control como son las pruebas censales dentro de los cuales se destaca el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o Informe PISA. Al final del capítulo el autor plantea ideas para la determinación de políticas alternativas para la enseñanza de las matemáticas.

En el segundo capítulo, trata de una reflexión crítica sobre la conceptualización de los estándares básicos de competencias de matemáticas, en el mismo también se determina su impacto en las consideraciones sobre el currículo técnico e instrumental y el desarrollo de un lenguaje acrítico en el docente.

En el tercer capítulo se realiza una mirada crítica sobre las escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas presentándose al final la postura crítico-social para abordar la enseñanza de las matemáticas desde un enfoque constructivista en pro de la formación integral del estudiante.

Metodológicamente, la investigación se realizó como un estudio de caso dentro de la mirada epistemológica de la investigación cualitativa, para lo cual, como se ha dicho, los planteamientos teóricos y conceptuales revisados constituyen avances que proporcionan un punto de partida, desde el que es posible abordar de manera crítica los caracteres particulares del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas, en el grado quinto en la institución educativa Cristóbal Colón de la ciudad de Montería, y revisar sus relaciones con el proceso de implementación de estándares de competencias; de esta manera, la formulación de una pregunta

que pueda orientar estas indagaciones deberá ocuparse de dos tareas: revisar la incidencia de las políticas de estandarización para el área de matemáticas, y caracterizar la práctica pedagógica sobre esta misma área de enseñanza, lo cual constituye el objeto de estudio para esta investigación.

La información será recogida mediante dos instrumentos, el cuestionario estructurado, que se aplicará a los docentes para recoger la visión que poseen sobre los estándares de competencias matemáticas y su incidencia en la práctica pedagógica, el otro de corte cualitativo es el grupo de discusión con preguntas abiertas tendientes a problematizar las categorías surgidas del análisis de la información del primero.

Por tratarse de una investigación educativa de corte cualitativo, la información captada fue analizada mediante un proceso donde el investigador hace público el conocimiento construido a partir de la interacción con los docentes participantes mediante la aplicación de lo que Eisner (1998) denominó “Crítica Educativa” (p.105) En esta, se “puede considerar al conocimiento como un arte de la de la apreciación, se puede concebir la crítica como arte de la revelación” (p.105). De esta forma, se ha evidenciado el conocimiento producido en ésta investigación.

Para una mejor comprensión del fenómeno estudiado, se atendió a la estructura de la crítica educativa planteada por Eisner (1998) en donde se ha estructurado la crítica educativa en “cuatro dimensiones: descripción, interpretación, valoración y tematización” (p. 109). Esto no implicó un tratamiento independiente de cada dimensión; más bien se abordaron como momentos de trabajo heurístico, en donde emergieron categorías teóricas que permitieron a través de la triangulación de la información del cuestionario aplicado a docentes problematizarlas y luego triangularlas para obtener la tematización a partir de las cuales se generaron los conocimientos.

A manera de conclusión, el análisis teórico-práctico realizado en ésta investigación movilizó el pensamiento de los docentes a través de la reflexión crítica que evidenció la poca claridad en la comprensión de la política de estandarización, esto ha generado una falta de

unificación de criterios para que la práctica pedagógica se desarrolle en función de la formación integral del estudiante, pues mientras unos trabajan los estándares en forma acrítica, otros docentes generan procesos de reflexión para hacer más significativo el aprendizaje del estudiante.

Lo anterior amerita llegar a consenso institucional que permita direccionar otras investigaciones desde la reflexión crítica, tendiente a construir una propuesta didáctica alternativa para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica ciclo primaria, cuyos protagonistas sean los docentes de aula adscritos a un grupo de investigación.

2. MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

A partir de lo que se observa en el contexto mundial, los ciclos escolares de primaria y secundaria, en referencia a las políticas educativas públicas asociadas a la educación matemática en el nivel básico, se encuentran directamente relacionados con los procesos de reforma orientados por organismos internacionales de carácter económico, tales como: el Banco Mundial (BM) la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Estos procesos que iniciaron en la década de los noventa, han afectado los sistemas educativos en los países latinoamericanos.

En este capítulo se analizarán las implicaciones y el impacto que las recomendaciones generaron en el contexto latinoamericano, y se procurará develar el sentido de dichas políticas públicas educativas, implementadas en el contexto colombiano como consecuencia de este proceso de tecnificación del currículo y la evaluación escolar; por último, se plantearán criterios generales sobre políticas alternativas que permitan el direccionamiento de una educación emancipadora.

Antes de ahondar en el análisis de la temática, es primordial conceptualizar lo que es política pública y política pública educativa o educacional. Al respecto, el concepto de política pública, se puede revisar de la siguiente manera siguiendo a Espinoza (2009):

[...] El concepto de política pública, a su vez, ha sido lucidamente definido por varios autores (Dunn, 1994; Fischer, Miller & Sydney, 2007; Jenkins, 1978; Parsons, 1995) quienes coinciden en señalar que el concepto en cuestión ha de ser entendido como un conjunto de decisiones interrelacionadas que son adoptadas por un actor o grupos de actores políticos que involucran la definición de metas y medios para su logro en el marco de una situación particular. En palabras de Dunn (1994: 70), las políticas públicas son un conjunto de opciones colectivas interdependientes que se asocian a decisiones que adoptan los gobiernos y sus representantes y que se formulan en áreas tales como: defensa, salud, educación, bienestar, previsión social, entre otras. (p. 3).

Sobre la política educacional, Espinoza (2009) observa que ésta:

[...] Incluye explícita o implícitamente al menos tres elementos: una justificación para considerar el problema a ser abordado; un propósito a ser logrado por el sistema educacional; y una ‘teoría de la educación’ o conjunto de hipótesis que explique cómo ese propósito será alcanzado.(p. 4).

El propósito podría estar asociado con la calidad de la educación, como en el caso de la política neoliberal y por lo general lleva intrínseca una teoría política.

2.1. Lineamientos de los Organismos Internacionales

Las recomendaciones hechas por los organismos internacionales, en este marco, se presentan como una necesidad programática cuyo propósito es intervenir los sistemas educativos latinoamericanos, los cuales se encontrarían rezagados frente a los desafíos de la globalización. Para este propósito, durante los últimos quince años, estos organismos han producido diferentes documentos y acuerdos en los cuales relacionan la educación con el desarrollo de los países latinoamericanos. Entre estos documentos, cabe resaltar el ampliamente cuestionado documento de John Williamson (1989), “What Washington Means by Policy Reform”, difundido bajo el título “Consenso de Washington” tras su adopción por el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Esto ocurrió durante la década de los noventa, a partir de una reunión realizada en Washington entre académicos y economicistas estadounidenses, con la participación de funcionarios de ese país, pertenecientes a la Reserva Federal, la Secretaría del Tesoro, y otros del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (Castro, 2007).

Es cuestionable el nombre adoptado para el documento, puesto que no se trata de un documento surgido de un debate amplio de varios sectores; simplemente se trata de unas conclusiones surgidas de un grupo de académicos y economistas. Como es de esperarse, se introdujo un lenguaje cargado de significados en el ámbito técnico, el cual se convierte en la base de la más agudizada de las reformas de carácter económico, con las cuales, los países latinoamericanos debían afrontar la crisis surgida entre 1980 y 1990.

Entre estas reformas cabe mencionar: la disciplina fiscal, prioridad en el gasto social, apertura a la inversión extranjera directa y privatización de empresas estatales, entre otras. (Castro, 2007). Desde esta mirada es predecible que la injerencia de las políticas se presente desde el ámbito económico hacia el campo educativo de América Latina. Esta situación aplicada en forma directa por el gobierno norteamericano desestima la verdadera razón de ser de una reforma, pues la misma debe fundamentarse en un consenso amplio de participación de organizaciones sociales, culturales y no sólo económicas como en este caso.

Las medidas fiscales incidieron en las políticas públicas educativas propiciando la reconversión y flexibilización del financiamiento de la educación, descentralizando el sistema escolar e impulsando la expansión de las instituciones privadas. Gentili (1998). Desde una perspectiva neoliberal, los sistemas educativos latinoamericanos enfrentan actualmente una crisis de eficiencia, eficacia y productividad, antes que una crisis de universalización y extensión de los servicios ofrecidos, Gentili (1998). Esta crisis ha sido justificada en diferentes documentos emitidos por organismos internacionales, los cuales se han convertido en la ruta-carta de navegación para la implementación de las políticas educativas que buscaban sintonizar la educación con el desarrollo de los países latinoamericanos.

Ampliando la mirada sobre el campo de las discusiones en materia de instrumentalización de la educación, se encuentra el planteamiento de Díaz (2012), quien afirma que “las reformas de la era de la globalización, bajo el lema de incrementar la calidad de la educación, ocultan un sentido más profundo, que es la instauración de una pedagogía tecnocrática-eficiente”(p. 25). De esta forma se desconoce el verdadero sentido de la educación: educar para la vida, la ciudadanía y no sólo capacitar para el trabajo.

En este análisis cabe mencionar el documento del Banco Mundial titulado *Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia?*, el cual da cuenta de la existencia de los más altos niveles de inequidad, además de asegurar que la desigualdad puede desacelerar el proceso general de desarrollo, por lo que el documento rechaza estos desequilibrios sociales, sin excepción. (De Ferranti, 2003). A partir de esto se evidencia una contradicción entre el sentido de las políticas neoliberales impulsadas por el Banco Mundial, y la

realidad político-administrativa de inequidad y de pobreza de los países latinoamericanos, originada, tal vez, como consecuencia del tecnicismo administrativo, de la falta de políticas fiscales orientadas a proteger el erario público, y a garantizar la equidad en la distribución de los presupuestos destinados para el campo educativo, entre otras razones. Para esta situación de inequidad social, no se encuentra otra explicación razonable, más que la falta de acceso y participación de la ciudadanía para encontrar soluciones basadas en el principio de equidad, para los problemas administrativos y sociales del contexto latinoamericano. No es posible llegar a resolver el problema de la equidad, con una política de ajuste fiscal que desconozca la esfera de lo social, tal como se plantea en la reforma.

En lo relacionado al aporte de la CEPAL, se pueden destacar dos documentos producidos con el apoyo del Banco Mundial; el primero de ellos llamado *Transformación productiva con equidad: La tarea prioritaria para el desarrollo en América Latina* (1990), y el segundo *Globalización y desarrollo* (2002), documentos desde los cuales se presenta una mirada de lo acontecido en la década entre 1990 y 2000. Esta mirada se enfoca en el desarrollo regional, e incluye un análisis específico sobre la situación de la educación, al tiempo que se ocupa de formular metas y objetivos para el primer decenio del siglo XXI. Castro (2007).

Las recomendaciones de los documentos de la CEPAL se mantienen vigentes y son considerados referentes claves para la implementación de políticas, en los países latinoamericanos, en tanto fueron pensados desde un enfoque integrado que buscara potenciar un mayor nivel de crecimiento con equidad. Estas consideraciones —que inicialmente fueron de corte social— poco a poco fueron abandonadas, a tal punto que se impuso el carácter económico de la OCDE; es decir, impulsar la educación mercantilista en la que la preparación para el trabajo es la prioridad de la educación.

Las nuevas dinámicas de las políticas de globalización ampliaron las brechas de la desigualdad social, a tal punto que fue imperativo el desarrollo de una serie de programas compensatorios, por parte del Banco Mundial, que en su momento fueron vinculados con los objetivos de la Declaración Mundial sobre Educación para Todos, evento realizado en Jomtien (Tailandia), UNESCO (1990).

[...] La Conferencia de Jomtien representó sin duda alguna un hito importante en el diálogo internacional sobre el lugar que ocupa la educación en la política de desarrollo humano; el consenso en ella alcanzado ha dado un renovado impulso a la campaña mundial dirigida a proporcionar una enseñanza primaria universal y a erradicar el analfabetismo de los adultos. Además ha suscitado esfuerzos con vistas a mejorar la calidad de la educación básica y a dar con los medios más eficaces y baratos para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje de diversos grupos desasistidos. (p. 2).

En Jomtien también se reconoce la importancia de la educación dentro de los procesos del desarrollo humano, pero la realidad de la política neoliberal impulsada desde el principio de los noventa estaba dirigida a satisfacer los indicadores del desarrollo macroeconómico, por lo tanto, los esfuerzos impulsados en los programas fueron ingentes o condujeron al fracaso. De igual modo, los criterios de calidad que se buscaba desarrollar con estos estaban orientados a lograr la eficacia, la eficiencia y la productividad.

Citando a Rico (2008) “la OCDE utiliza diversas estrategias para llevar a cabo sus fines relativos al crecimiento, al empleo y al progreso en el nivel de vida de los países miembros, entre las que se encuentran recoger datos y promover estudios comparativos” (p. 222), por ello introdujo el Programme for International Student Assessment (PISA), el cual se propone generar indicadores del capital en educación en una sociedad, definiendo como capital: los conocimientos, destrezas, competencias y otros rasgos individuales de sus ciudadanos, que son relevantes para su bienestar personal, social y económico.

El propósito de la evaluación PISA es obtener información sobre el dominio de los estudiantes para usar herramientas matemáticas en situaciones de la vida cotidiana, lo cual permite establecer los referentes de calidad de un sistema educativo. La prueba tiene como objeto de medición el perfil de los conocimientos y habilidades de los estudiantes de 15 años a nivel mundial. La aplicación de esta prueba en Colombia no puede ser considerada como una innovación pedagógica en el campo de las matemáticas, puesto que existe una gran diferencia entre los estudiantes de 15 años de Colombia y de los países desarrollados en lo referente a nivel escolar, económico social y cultural.

2.1.1 Políticas educativas relacionadas con la enseñanza de las matemáticas en los Sistemas Educativos en Latinoamérica. En el contexto latinoamericano, cobra importancia el compromiso adquirido por los países asistentes al foro de Dakar (2000), en donde se fijaron como metas a cumplir seis objetivos: expansión de la asistencia y de las actividades de desarrollo para la primera infancia; acceso universal a la educación primaria, proyectada para el año 2000 ; mejoramiento de los resultados de aprendizaje; reducción de la tasa de analfabetismo entre los adultos, para el año 2000, a la mitad del nivel registrado en 1990, haciendo suficiente hincapié en la alfabetización femenina; ampliación de los servicios de educación básica y de capacitación a otras competencias esenciales para jóvenes y adultos; aumento de la adquisición, por parte de los individuos y las familias, de los conocimientos, capacidades y valores necesarios para vivir mejor, y para conseguir un desarrollo racional y sostenido. Es importante reflexionar que pasada una década desde Jomtien hasta Dakar, los organismos internacionales hayan logrado incidir en las políticas educativas de Latinoamérica, pero no en el logro de los objetivos propuestos en ambos eventos.

En este sentido, el último informe de la Unesco (2012) sobre la evaluación de las metas trazadas en Dakar, da cuenta de un avance poco significativo en el logro de los objetivos propuestos, de acuerdo con el informe, las mejoras en el ámbito de la atención y educación de la primera infancia han sido deficientes: la iniciativa de promover el acceso universal a la enseñanza primaria está perdiendo impulso, muchos jóvenes no han desarrollado las competencias básicas, la alfabetización de los adultos sigue siendo un objetivo difícil de alcanzar, las disparidades entre varones y niñas, en materia de alfabetización, aun se perciben en formas muy diversas, y la desigualdad en materia de resultados del aprendizaje sigue siendo muy marcada a escala mundial.

Se debe resaltar la importancia del informe, en tanto muestra una cruda realidad sobre los resultados de las políticas internacionales de educación; no obstante, causa extrañeza el que no se establezcan las causas por las cuales no ha habido avances significativos en los objetivos propuestos, y el hecho de que el informe carezca de una evaluación de las políticas, como tal. Quizás sea pertinente considerar que la deficiencia en los resultados publicados por el informe, puede deberse a la forma descontextualizada en la que se han implementado estas

políticas de educación, y a la posición de exclusión en la que se ha marginado a sectores sociales, que no han sido tenidos en cuenta al momento de introducir los cambios propuestos.

Se puede mencionar el caso de otro documento, el informe global comparativo de la OCDE, titulado “Education at a glance”, sobre el cual Sacristán, J. G. (2009), expone lo siguiente:

[...] En él se recogen las estadísticas básicas referidas a la escolarización en los diferentes niveles del sistema educativo, los datos acerca de su financiación, el acceso, progresión y terminación de los estudios por el alumnado, el ambiente de aprendizaje y los resultados del rendimiento en contenidos básicos obtenidos a partir de la aplicación de pruebas únicas externas para los alumnos de 15 años a todos los centros y países. La misma OCDE ha segregado de este modelo de informe general el diagnóstico de los rendimientos básicos (lectura, matemáticas y ciencia), dando cuerpo a lo que a partir de 2000 se conocen como informes PISA. (p. 21).

De esta forma, lo que inició como un referente para el análisis y estudio de los resultados del desempeño de los estudiantes frente a los contenidos básicos de aprendizaje, se convirtió en un sistema homogeneizante de las políticas educativas en América Latina.

Como reflejo de este proceso en Colombia y en otros países latinoamericanos, se iniciaron una serie de reformas educativas en forma unilateral, desconociendo avances en los procesos administrativos y de dirección, generados a través del diálogo y la participación democrática de gremios, Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y organizaciones sociales, en pro de alcanzar un proceso educativo integral en correspondencia con la construcción de una identidad nacional desde lo local. La incidencia de las nuevas políticas educativas que rompen con este orden en el contexto colombiano será analizada en el siguiente aparte.

Las políticas educativas en América Latina, según Bolívar (1996), se han visto reflejadas en las reformas curriculares impartidas con mayor influencia; complementariamente, de acuerdo con lo que plantean Braslavsky y Gvirtz (2000), tal habría sido el caso de Chile, Argentina y Uruguay, caracterizadas por la implementación de la democracia, con decisiones tomadas por consenso y buscando la autonomía de las escuelas.

La implementación de la política neoliberal, le da un giro a la enseñanza de las matemáticas, porque se pasa de un modelo integrador a un modelo basado en procesos meramente cognitivos, en el cual el énfasis de la enseñanza se hace en los contenidos establecidos, en los estándares y en su aplicación para la solución de problemas. Todo esto tiene como eje central la preparación del estudiante para el mercado laboral, por lo cual adquiere importancia la aplicación de pruebas censales para controlar, medir y estandarizar el nivel de desempeño del estudiante.

2.1.2 Política pública educativa y la normatividad colombiana en relación con la enseñanza de las matemáticas. Expuesto el panorama de la política educativa latinoamericana, se hace necesario realizar una mirada crítica a la forma como se instaló dicha política, en los aspectos más relevantes de los planes educativos de la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI.

Durante el gobierno del doctor César Gaviria (1990-1994), se desarrolló un plan denominado la revolución pacífica, que tuvo como prioridad expandir masivamente la educación secundaria, ampliar la cobertura escolar básica primaria y básica secundaria, y hacer más equitativo y eficiente el sistema de financiación de la educación pública, estableciendo unos programas prioritarios para el sector educativo, tales como la integración de los establecimientos de primaria y secundaria del sector oficial; descentralización de la administración de la educación pública; establecimiento del grado cero en las escuelas públicas, renovación curricular, entre otros. Ministerio de Educación Nacional (2005).

De esta manera se materializan las recomendaciones de los organismos internacionales, y en especial las del Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), en la medida en que se preparó al país para entrar en la dinámica de la apertura económica; situación que llevó a la reducción de las funciones del Estado, ante todo, en lo social. De esta forma, también se intervino el sistema educativo con el propósito de integrar los establecimientos de primaria y secundaria, con un efecto pedagógico negativo, al desaparecer la concepción de *Escuela* aflorando el nuevo concepto de *Institución Educativa* (IE). Por otra parte, la educación pre-escolar sufrió los efectos de un desequilibrio en su estructura por grados,

causado por la introducción del grado cero en la institución oficial. Con esto se buscó controlar eficazmente la financiación en este sector escolar, negando la posibilidad de ampliar la educación existente para la fecha, puesto que se consideraba, demandaba gastos excesivos.

Por su parte, el Salto Educativo (1994-1998), política educativa del gobierno presidido por Ernesto Samper Pizano, consigna que "la educación debe ser el eje fundamental del desarrollo económico, político y social de la Colombia de hoy y del futuro". MEN (2005). El nuevo viraje dado a la política educativa en este gobierno, se deriva de la situación diplomática surgida entre el gobierno de los Estados Unidos y el mandatario colombiano.

En esta tensión política surgieron nuevos aliados para Colombia, los organismos europeos, lo cual permitió frenar los embates de la política de apertura económica iniciada por su antecesor, al introducirse modelos más acertados desde el punto de vista democrático: hubo una convocatoria más amplia de los sectores sociales, académicos, centros de investigación y gremios, entre otros. En lo relativo a la educación superior, dicho plan contempló que el Estado colombiano creara y financiara misiones especiales, como la Misión de ciencia y tecnología, la de ciencia educación y desarrollo, y la Comisión para la modernización de la universidad pública, las cuales recomendaban —entre otras medidas— impulsar la investigación y las innovaciones, establecer incentivos para la investigación y fomentar la ciencia y la tecnología.

El nuevo contexto de la política colombiana llevó al desarrollo de la Ley General de Educación, en lo atinente a elevar la participación del sector educativo en los gastos de inversión y funcionamiento del 3,05% al 4,88% con respecto al Producto Interno Bruto, y también a reactivar la reforma educativa, mediante la elaboración del plan nacional de educación que contenía las estrategias, programas y acciones que debían adelantar el gobierno, las entidades territoriales, las instituciones educativas, la familia y la sociedad. Esta tendencia permitió movilizar a la sociedad hacia un propósito común para la elaboración del Proyecto Educativo Institucional (PEI) que respondiera a las necesidades, cultura, intereses y realidades contextuales. En lo relacionado al currículo y la evaluación, se introdujo un nuevo lenguaje, el de *logros* y *desempeños*, lo cual llevó al cambio de paradigma en educación; pasando del Conductismo al Constructivismo-social.

En contraposición a las medidas implementadas por el gobierno anterior, llega al poder el doctor Andrés Pastrana Arango (1998-2002), con su plan: Cambio para construir la Paz, desde el cual se da un giro político. Esta vez se tiene como socio principal a los Estados Unidos, con lo que se profundizó la aplicación de las políticas de corte neoliberal, para lo cual se reformó la Constitución Política de 1991 y se estableció el Acto Legislativo 01 de 2001, separando los recursos con los cuales se financiaba la educación, de los ingresos corrientes de la Nación, en transferencias que se entregaron a las entidades territoriales para que respondieran por la educación y la salud pública, es decir, se delegaron funciones minimizando los recursos nacionales. Como era de esperarse, el impacto en las políticas educativas recuperaría su carácter de ajuste y recorte del gasto público.

Como resultado de la reforma constitucional aparece la Ley 715 de 2001, en la cual se establecen las competencias de los distintos niveles gubernamentales y la distribución de los recursos, y se crean —desde el nivel central— mecanismos de control más eficientes. En lo relacionado con el régimen laboral y de carrera docente, para quienes se vincularan a partir de la fecha, se introdujo el Decreto 1278 de junio de 2002, que en uno de sus apartes especifica que cualquier profesional puede ingresar a la carrera docente, lo que en su momento fue considerado como una medida que operaba en detrimento a la carrera docente. Se puede inferir que esta reforma no contemplaba el fundamento del ámbito pedagógico para ejercer la docencia, pues se deseaba un docente que respondiera a las características del fiel servidor, instrumentalista que se acomodara al modelo tecnicista recomendado por la OCDE.

El último plan de gobierno que se puede referenciar, es el del ex Presidente Álvaro Uribe Vélez, que se desarrolló durante dos períodos presidenciales consecutivos 2002-2006 y 2006-2010. Este período fue denominado Seguridad democrática y durante el mismo, tuvo lugar un programa para el sector de la educación, que se denominó Revolución Educativa. Este programa, de acuerdo con Botero (1991), se caracterizó, entre otras estrategias, por ampliar la cobertura en educación preescolar, básica y media, también por mejorar la calidad de la educación y la eficiencia del sector educativo.

El discurso con que se abordan las estrategias de Revolución educativa, contrasta con las recomendaciones de los organismos internacionales como el Banco Mundial y la OCDE, en cuanto se busca dar respuesta a las necesidades de cobertura y calidad, tan criticadas desde gobiernos anteriores, sólo que ahora se pretende atender —mediante el subsidio— a la demanda y la introducción de un elemento privatizador, los bancos de oferente. Desde este contexto, el gobierno nacional, en aras de mejorar los procesos de calidad de la educación, adelantó acciones tales como: la definición de estándares, la evaluación de resultados, el diseño e implementación de planes de mejoramiento, la referenciación para aprender de experiencias exitosas, la búsqueda y pertinencia de los programas ofrecidos y la implementación del uso de la conectividad, entre otros.

Las líneas que determinan estas acciones reflejan, aún más, los sesgos de una política neoliberal detonante de crisis sociales, y en especial, educativas, por las cuales los recortes de presupuestos y la tecnocratización de las más mínimas funciones —atendiendo al criterio de óptima utilización de los recursos— son condicionantes de pago para los créditos de los organismos internacionales. Ya que esto se traduce como política de costos-reducción, se entiende que, éste fue un “valor agregado” que tuvimos que asumir los ciudadanos colombianos.

Es muy importante resaltar que en el gobierno de Álvaro Uribe Vélez se profundizan las tensiones entre los docentes sindicalizados y las autoridades educativas, debido al exceso de control impuesto al interior de las instituciones educativas (IE), sobre la racionalización del tiempo, la relación estudiante-maestro en el aula, la asignación académica y la jornada escolar. También por la implementación de las pruebas censales como único instrumento válido para mejorar la calidad de los procesos educativos. Estas pruebas se vienen realizando desde el año 2006 y cada vez se percibe más que su contribución al desarrollo de una educación de calidad es progresivamente menor. Esto significa que es necesario explorar nuevas formas de implementar políticas educativas, en un país en el que debe atenderse a la diversidad cultural, ya que cada región tiene sus características y necesidades, que tendrían que observarse en el proceso educativo.

La prueba PISA se aplicó por primera vez en el 2009, sus resultados en competencias matemáticas para países latinoamericanos no fue el mejor, siendo los países más representativos: Chile, Uruguay, Argentina y Colombia, los cuales, en las dos aplicaciones, han ocupado puestos entre el 40 y 60, por debajo de la media de la OCDE.

En lo relacionado con el nivel interno del país, desde el año 2003 se vienen aplicando las pruebas censales en las cuatro áreas fundamentales, y siempre el resultado ha sido un bajo desempeño de los estudiantes a nivel general. Esto puede significar que para tener una educación de calidad, quizás haya que pensar en una estrategia diferente a la medición cuantitativa de los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

2.1.3 Políticas educativas alternativas, para la enseñanza de las matemáticas.

Una reforma educativa idónea debería procurar, desde sus fundamentos, responder a un problema padecido por los ciudadanos de un país o de una región. De manera consecuente, una reforma educativa estaría mediada por una innovación en el campo educativo, que pueda permitir a los ciudadanos transformar situaciones adversas de índole social, económica, cultural y política, que impidan su desarrollo.

Firmemente posicionados en esta convicción, es necesario poner en relación los distintos esfuerzos y trabajos de investigadores adscritos a grupos de investigación, pertenecientes a diferentes universidades reconocidas en el campo investigativo, como la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), la Universidad Distrital de Caldas y la Universidad Nacional -sede Bogotá-, entre otras. Esto, con el fin de fortalecer los resultados de la investigación sobre la educación, desde un diálogo inter-académico que los enriquezca a partir del intercambio de distintas experiencias y miradas de investigación, y no exclusivamente desde una instancia externa, como lo han asumido el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) o los organismos internacionales. El establecimiento de una red de comunicación, de esta naturaleza, puede permitir que a través del diálogo, la concertación y los consensos, sean introducidas las recomendaciones más favorables en la dinámica educativa.

Otro aspecto importante a tener en cuenta, al momento de formular unas políticas alternativas diseñadas para la enseñanza de las matemáticas, es el principio de asumir la educación como un derecho de la persona y no como una mercancía distribuida a través de su oferta en el mercado.

La educación es uno de los derechos humanos fundamentales que más enfáticamente se procura garantizar, a través de las normas nacionales e internacionales; esto se observa en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) en el artículo 26, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (1976) en sus artículos 13 y 14, en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (1948) artículo 12 y en el Protocolo de San Salvador establecido por la Organización de Estados Americanos (1998) artículo 13.

De manera consecuente, el principio ético de la educación concebida como derecho fundamental, debe constituir un punto de partida desde el cual formular unas políticas educativas que garanticen el acceso, sin exclusiones, a una educación de calidad, orientada a responder a las necesidades de formación de los ciudadanos —no a los imperativos del mercado laboral— en el marco específico de su contexto social y cultural.

De manera análoga a lo anterior, la educación también es reconocida como derecho de los niños en la Declaración de los derechos de los niños, proclamada por las Naciones Unidas, en la Resolución 1386 de 1969, y en la Convención de los derechos del niño aprobada por la asamblea general de las Naciones Unidas (1989); e igualmente, a nivel nacional, la educación de los niños está garantizada en la Constitución Política de Colombia (1991 art. 44 y 67). Lo inexplicable es que siendo la educación un derecho reconocido jurídicamente a nivel internacional, y que esté dirigido hacia la formación integral del niño y la niña, se vea vulnerado por la aplicación de las políticas neoliberales implementadas por recomendaciones de los mismos organismos que deberían garantizar el derecho. Al respecto y Según Tamayo (2010) deben tenerse en cuenta tres aspectos al momento de crear una política pública alternativa en educación:

[...] Permitir la participación de quienes están directamente involucrados en el campo de la educación y la pedagogía, así como los gremios, los investigadores y la sociedad, comprender que la educación es la interacción permanente y dialéctica entre el desarrollo del individuo y el legado cultural de la raza, por lo tanto la calidad de la educación no se mide por unos resultados de unas pruebas o test estandarizados y homogéneos, en un país diverso, plural, multicultural y triétnico y por último evaluar es más que medir, la evaluación es un asunto eminentemente pedagógico y son los maestros y los investigadores en este campo intelectual quienes tienen los criterios, conceptos, métodos y fundamentaciones teóricas, para dar cuenta de las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje. (p. 30).

Esto hace imprescindible retomar el espíritu de la Ley General de Educación y promover un movimiento amplio en el que participen todas las organizaciones, que de una u otra forma tienen que ver con la educación, para generar un debate que conduzca a la reformulación de las finalidades del proceso educativo, y que permita establecer consensos en los siguientes aspectos: el tipo de ciudadano y ciudadana que requiere la sociedad colombiana, las condiciones indispensables que se deben cumplir para el logro de los propósitos educativos, así como la financiación de la educación y el papel del estado en la formación integral de los estudiantes. Todo esto será posible en la medida en que se comprenda el verdadero papel que debe cumplir el Ministerio de Educación Nacional, que no puede ser un simple ejecutor de políticas de los organismos internacionales y ha de pasar a ser un protagonista, para generar un gran acuerdo social por la educación.

2.2 Conceptualización de los estándares básicos de competencias de matemáticas.

Emitir un concepto de estándares es una tarea compleja, considerando el carácter polisémico del término y sus implicaciones, lo único en lo que existe algún consenso, entre los teóricos, es acerca de su origen, la economía; sin embargo, “el término estándar se empleó por primera vez en el campo de la educación en Inglaterra en 1862, en el texto de una ley que establecía que se debía prever el pago de subsidios a cada escuela en función de los logros de sus alumnos” Camilloni, 2009 (p. 56).

Para Ravitch² (1996) pensadora estadounidense que promovió la formulación y puesta en práctica de los estándares en la educación americana, un estándar se refiere simultáneamente a dos cosas. De acuerdo con el resumen de su libro *National Standards in American Education* (1996), autorizado por la autora y publicado por la organización Partnership for Educational Revitalization in the Americas (Programa de promoción de la reforma educativa en América Latina y el Caribe), se define lo siguiente sobre los estándares:

[...] Los estándares promulgados a nivel nacional deben tener autoridad (en el sentido de que deben basarse en la mejor beca, la mejor investigación, y la mejor práctica en sala de clase). Ellos deben definir lo que los niños tendrían que saber y ser capaces de hacer en su preparación para el ejercicio de la ciudadanía, trabajo, y realización personal. Ellos deben ser claros, precisos y breves, más que compromisos enciclopédicos, destinados a satisfacer a cada grupo existente (...) Un estándar es tanto una meta (lo que debiera hacerse) como una medida de progreso hacia esa meta (cuán bien fue hecho). Todo estándar significativo ofrece una perspectiva de evaluación realista; si no hubiera modo de saber si alguien está en realidad cumpliendo con el estándar, no tendría ningún valor o sentido. Por lo tanto, cada estándar real está sujeto a observación, evaluación y medición. (p. 3).

Los estándares también son definidos por Suarez (s.f.) como “puntos de referencia que deben ser legitimados públicamente” (p. 31). Por ello se destacan los aspectos que han de ser públicamente conocidos:

[...] Lo que el estudiante debe saber de diferentes áreas y además [*sic*] de diferente naturaleza: habilidades, nociones, estrategias y métodos, comportamientos y actitudes, valores; y segundo, lo que debe saber hacer utilizando estos saberes y las estructuras del conocimiento que de su aprendizaje se derivan. (p. 32).

Otro antecedente importante para el dossier de los estándares en el campo educativo, según Camilloni (2009) se enmarca en el dominio de la evaluación de aprendizajes, desde el enfoque conductista de medición científica en los Estados Unidos, que se formuló a comienzos del siglo XX.

²Diana Ravitch, fue una de las ideólogas de los Estándares en Educación de Estados Unidos; irradió estas ideas a los demás países de Latino América, donde han sido seguidas acriticamente por los gobiernos de turno. En el libro *Estándares nacionales en la educación Norteamericana: una guía para el ciudadano* (Washington, Brooklyn Institution, 1996) se resumen los planteamientos que llegaron a la mayoría de los países del mundo. En el año 2010, veinte años después de su implementación, ésta precursora de la élite Norteamericana en Educación, decidió retractarse de la necesidad e importancia de los estándares en Educación, pues hay demasiados factores que ella considera, pueden influir en la aplicación y en los resultados de los mismos.

Desde entonces, el concepto de estándar ha sido instalado en las políticas educativas orientadas hacia Latinoamérica, por parte del país del norte, con el propósito de estrechar los lazos entre la educación y la economía, a través de un proceso eficiente en la formación de un ciudadano para el mercado. A partir de este objetivo cobran importancia, para la política neoliberal, las mediciones de la calidad de los aprendizajes y de otros aspectos en el campo educativo, garantizando su comparabilidad. De acuerdo con esto, para Camilloni (2009) la estandarización resulta una estrategia innovadora para el afianzamiento de la política educativa neoliberal, en razón del papel que juega en los dos mercados: el del trabajo y el mercado escolar.

Los criterios planteados demuestran que los estándares establecidos en el campo educativo, son implantados por una autoridad política, responden a exigencias del mundo laboral, además se convierten en reglas o principios de estricto cumplimiento que direccionan la dinámica educativa e inciden en el desarrollo profesional del maestro llevándolo de un rol crítico, pensante, innovador y creador a uno pasivo, repetidor de fórmulas, individualista y tecnicista.

Por fortuna, no todo ha sido negativo en materia de construcción de estándares; tal es el caso de los estándares de matemática, elaborados por el National Council of Teachers of Mathematics³ y traducidos a versión en español por el grupo Thales en 1992, citado por Bonilla & Romero, (2003), esta organización ha tenido en cuenta un contexto cultural y pedagógico para la formulación de estos estándares, de manera que “En ellos, [...]no se limitan a enunciar los resultados deseados del aprendizaje sino que se definen por los procesos orientados a que el estudiante logre la comprensión” Camilloni (2009, p. 62).

Este colectivo de profesionales de las matemáticas según Thales (2003) estructura su concepción de los principios y estándares, en su obra, como “un modelo de organización del currículo en la que se orienta la acción educativa, lo cual forma parte de las grandes decisiones

³Organización profesional internacional, comprometida con la excelencia de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, para todos los estudiantes. Fue fundada en 1920 y en la actualidad tiene más de 100.000 miembros. Pública, periódicamente, Cuatro revistas de educación matemática: *Teaching Children Mathematics*, *Mathematics Teaching in the Middle School*, *Mathematics Teaching*, *Journal for Research in Mathematics Education*, y el boletín *News Bulletin*. También elabora materiales y recursos para el aprendizaje de las matemáticas.

subyacentes a todo currículo e implica considerar los ámbitos políticos, sociales y económicos” (p.107). Este referente resulta importante al momento de idear una propuesta de rediseño de los estándares de matemáticas, como alternativa al modelo tecnicista implantado en los países latinoamericanos, por recomendación de los organismos internacionales.

2.2.1 El discurso de los estándares en la educación para el área de matemáticas. El proceso de globalización está dirigido a la construcción de un sujeto único, con un pensamiento permeado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC); Pérez (2003) lo expresa al afirmar que “la mundialización como tendencia política, no supone sino una subordinación de los asuntos políticos a las exigencias insaciables de la economía de mercado” (pp. 6-7). En este contexto se plantea un nuevo paradigma educativo bajo el sofisma de una educación eficaz y de calidad, de acuerdo con el cual constituye un imperativo la introducción de estándares en los sistemas educativos, como una forma de control sobre lo que *deben saber y saber hacer* los estudiantes frente a las exigencias del mundo laboral.

De manera complementaria, para revisar los referentes de calidad que orientan los modelos de educación, que se vienen imponiendo de manera correlativa al proceso de globalización, conviene mencionar los apuntes de Apple (1986) quien considera que “en muchas de las políticas de derecha que hoy centran su atención en educación, existe una tensión entre el énfasis neoliberal en ‘valores de mercado’, por un lado, y la adhesión neoconservadora a ‘valores tradicionales’, por otro” (p. 5). El enfoque neoliberal propone la reducción de las funciones del Estado, lo cual se ve reflejado en políticas de ajuste fiscal y social, tanto como en la desatención a la inversión social; por su parte, el enfoque neoconservador propende por un Estado fuerte en el control, para lo cual se debe suscitar una enseñanza basada en contenidos, reglas y valores, es decir, una educación tecnicista fundamentada en el desarrollo de contenidos básicos, establecidos por estándares.

Para el caso de los Estados Unidos, en relación con la estandarización de la educación, como se refirió anteriormente, Eisner (2002) ha planteado que dichos enfoques reformistas constituyen apenas “repeticiones de intentos pasados que omitieron examinar los

factores cuya influencia hace que las prácticas escolares sean tan sólidas y resistentes al cambio” (p. 249).

Ahora bien, la resistencia al cambio puede interpretarse desde la óptica de que las nuevas políticas no reconocen el acumulado histórico-cultural del docente, en relación con la contextualización de los contenidos o con la aplicación de métodos y estrategias de enseñanza direccionadas a un aprendizaje exitoso para los estudiantes. Todo este acumulado se hace a un lado con la aplicación de unos estándares mínimos (también llamados básicos), que para el caso de Colombia, se aplican en las áreas de Matemáticas, Lengua Castellana, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, como presupuestos de un nivel de calidad para la educación. Sin embargo, en palabras de Niño y Gamma (2012):

[...] El concepto de estándares según la política neoliberal deriva del término “calidad de la educación” discurso introducido por la política neoliberal con el fin de homogeneizar las formas de enseñanza para la producción de patrones recomendados por la empresa a nivel general. Ambos conceptos – Estándar y Calidad – son términos traídos de la industria y la economía los cuales apoyan procesos de mejoramiento al alcanzar consensos sobre lo que se espera de la producción. (p. 15).

En consecuencia, el concepto de calidad, establecido por la política neoliberal tiende a satisfacer finalidades y objetivos prácticos, mediados ideológica y políticamente por su relación con la economía y la racionalización del gasto público, lo que constituye una noción meramente instrumentales de la práctica pedagógica de los docentes.

Retomando el discurso que se ha producido sobre los estándares, resulta interesante revisar lo que ha planteado Eisner (1995), de acuerdo con sus planteamientos:

[...] El término [estándar] es atractivo. ¿Quién podría, en principio al menos, asegurar que las escuelas -- o cualquier otra institución para el caso -- debería arreglárselas sin ellos? Los estándares implican expectativas altas, rigor, cuestiones sustantivas. No tener estándares es no saber qué esperar o cómo determinar si las expectativas se han cumplido. (p. 3).

Hasta este punto se puede pensar que el autor defiende la teoría de aplicación de los estándares en educación, pero al explorar en sus planteamientos se puede entender la claridad de

su pensamiento como educador crítico, ya que luego plantea algunas inquietudes relacionadas con el hecho de que el significado del concepto no sea claro, puesto que tiene varias aplicaciones en la vida real, en el campo de lo cuantitativo y cualitativo. Hablar de estándares en educación significa para el docente y la escuela, entonces: realizar una reflexión profunda que permita tener una idea clara sobre el significado de su conceptualización, sus características y la forma de evaluarlo. Sólo así se podría hablar de estándares para la formación del estudiante.

De acuerdo con el uso más instrumental del término estándar, durante los últimos gobiernos que han tenido lugar en el país, la expresión *calidad de la educación* ha estado ligada a la racionalización del gasto público, la eficiencia en la utilización de los recursos —con resultados de plazo inmediato— y al exclusivo rendimiento de los recursos, sin relación alguna con un criterio pedagógico de formación. En un sentido contrario a estos principios, el Centro de Estudios e Investigaciones Docentes de la Federación Colombiana de Educadores. CEID-FECODE⁴ (2002) ha propuesto mantener otros como:

[...] Valorar la educación y la pedagogía en las dimensiones plurales de la vida del país y la sociedad como la democracia, la personalidad, el conocimiento, el trabajo y la cultura, sin sometimiento a las leyes del mercado y las imposiciones de los organismos multilaterales del poder de crédito. (p. 3).

Sin embargo, en la actualidad, las políticas trazadas por los gobiernos nacionales suelen tener como preceptos la obligatoriedad y el cumplimiento, antes que el consenso y la participación del conglomerado docente, en las directrices educativas y no educativas para la sociedad, además de no consultar la realidad de nuestro país. Adicionalmente, las reformas realizadas en el campo educativo son impulsadas y aplicadas por organismos internacionales de carácter económico, que lejos de impulsar el mejoramiento de la calidad de la educación, buscan generar espacios propicios para la producción y movilidad de la inversión capitalista; a raíz de esto se puede afirmar, sin temor a equivocarse, que estas reformas responden al desarrollo del

⁴ Centro de Estudio e Investigaciones Docentes de la Federación Colombiana de Educadores. CEID-FECODE. Impulsadora del movimiento pedagógico que ha trabajado por desarrollar criterios propios sobre la calidad de la educación para superar la concepción neoliberal reinante.

neoliberalismo. Las implicaciones que trae consigo esta afirmación se pueden revisar siguiendo a Vega (2008), quien afirma que:

[...] Las acciones del capital transnacional, perfectamente articuladas con los intereses de las clases dominantes locales, se constituyen en el marco de referencia obligatorio para entender el impacto de las transformaciones mundiales en el campo del sistema educativo colombiano, la crisis de la educación pública, el desmonte de las conquistas históricas de los docentes y, por supuesto, los cambios en los planes de estudio escolares. En consecuencia temas referidos a los nuevos lineamientos curriculares, las competencias ciudadanas, los estándares de competencia y las transformaciones de las facultades de educación, no pueden ser entendidos al margen de la modificación de las políticas públicas del Estado colombiano, ni deben ser vistos como resultado de una acción autónoma y original de las clases dominantes colombianas, que no se distinguen precisamente por su soberanía e independencia. (p. 32).

Estos factores que se hallan a la base de la formulación de las políticas educativas para la estandarización, contribuyen con el ejercicio del totalitarismo, desconociendo en esencia las verdaderas necesidades de los ciudadanos del común, del estudiantado, del profesorado, y elidiendo las dificultades que implica concebir la educación como derecho estatal. Adicionalmente, los paliativos que se usan para que los docentes apoyen programas o imposiciones estatales, lejos de ser de algún modo retributivos en el mejoramiento de la labor docente, generan traumas y conflictos a la legislación que regula las rutinas y las prácticas docentes, traumas que muchas veces se dan por el desconocimiento y por los cambios sistemáticos de las políticas públicas educativas.

Es necesario, entonces, generar un debate de alcance nacional, con participación de diferentes organizaciones sociales, colectivos académicos, agrupaciones sindicales y movimientos culturales, cuyo propósito sea investigar y diagnosticar las necesidades educativas del país que puedan servir como líneas de acción a las instituciones educativas, para reflexionar críticamente y plantear propuestas alternativas al paradigma operativo, tecnicista e instrumental acuñado como modelo homogeneizador.

Se conoce de igual modo que las formas de dominación neoliberales y totalitarias buscan desconocer de hecho, las prácticas democráticas para que todos los ciudadanos vivamos en paz, incrementándose la deshumanización y la puesta en práctica de nuevos antivalores y

demagogias que responden a la legitimidad de los poderes de turno. No podemos desestimar que existen mundos educativos paralelos en los cuales se enfatiza que lo público es totalmente diferente a lo privado, considerándose esto como la actitud gobiernista más denigrante y recalcitrante de las injusticias y exclusiones sociales predominantes en el discurso de un estado plagado de entes paquidérmicos anquilosados en el tiempo y con claros sesgos, amarillismos y sectarismos socio-políticos capaces de desconocer la real importancia de la educación pública.

Ahora bien, como se ha dejado entrever, la política neoliberal se enmascara en un lenguaje técnico que dista mucho de ser inocente. Esto, en el ámbito colombiano, se puede observar desde un análisis de las políticas educativas de la primera infancia, las cuales, con un discurso disonante: por un lado pregonan la atención integral de los niños y las niñas y por el otro lado, desde la administración de lo público, desconocen la necesidad de las poblaciones más vulnerables de nuestro país, de acceder como corresponde al derecho a la educación, desde una edad de entre dos a cuatro años.

Otro aspecto que debería revisarse en un debate público, desde la óptica de la educación estatal, es que la formación dirigida a la mayoría de los ciudadanos conduzca a que estos sean servidores o a que se desempeñen en oficios, que no dignifican o no profesionalizan la actividad económica individual y familiar de la sociedad, en estratos bajos, mientras que en el ámbito de la educación privada, tienen lugar los procesos para formar a los futuros gobernantes. Esta circunstancia permite observar una diferenciación socio-económica muy problemática, ya que a partir de estas desigualdades, un país jamás educará a sus habitantes en relación con sus derechos, y por consecuencia se condenará a ser esclavo de los intereses de las potencias y multinacionales.

Uno de los factores que ha generado un desequilibrio en la producción de nuevos conocimientos, es la falta de actualización del currículo y la exclusión de profesionales idóneos de apoyo (psicólogos, trabajadoras sociales, psicopedagogos, entre otros), que puedan coadyuvar a generar procesos y ambientes propicios para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto se suma a la implementación de un enfoque tecnicista, permeado por intereses capitalistas, que al privilegiar el enfoque instrumentalista de la educación, resulta en un

desconocimiento de la necesidad de contar con personal educativo con una preparación idónea, garantizada por instituciones de reconocida calidad, que puedan afrontar los desafíos actuales de la educación en el país, tanto en materia de proporcionar una enseñanza de calidad, como de definir los criterios que deben orientar esta tarea, de una manera responsable y crítica. En sentido contrario a esto, se percibe una disposición a estigmatizar la profesión docente, y a adoptar políticas de corte neoliberal, como la que ha establecido por norma estatutaria que cualquier profesional puede educar o dedicarse a educar a los ciudadanos del futuro.

Si es cierto que, de acuerdo con las gradaciones laborales que organizan las actividades humanas en el contexto social, un docente es un profesional; por su formación particular no se puede decir que se trate de cualquier profesional, sin caracterizar lo que implica el que sea un profesional en la enseñanza, y con ello enmarcarlo dentro del contexto de la educación. En este sentido, Musgrave (1972) citado en Flores, (1997) ofrece una mirada retrospectiva, al explicar:

[...] el término profesión deriva de la revolución industrial, en el siglo XIX. En su primera acepción, se consideraba profesional a aquel trabajador que dispone [*sic*] de un conocimiento al que es [*sic*] ajeno el cliente: "En consecuencia, la situación profesional se caracteriza porque el experto que la ejerce es consultado por su cliente ignorante que pone una confianza absoluta en el consejo que se le da. Esta consideración de las relaciones cliente-profesional ha evolucionado con el aumento del nivel educativo de la población. Actualmente se hace la diferenciación entre profesiones y no-profesiones [*sic*] en función de un conjunto más complejo de componentes en el que distingue siete características comunes a todas las profesiones. (p. 271).

Siguiendo con el pensamiento de Flores (1997), estas características se podrían enumerar en el siguiente orden: en primer lugar, las profesiones se agrupan de acuerdo con conocimientos precisos (competencias técnicas); en segundo lugar, se encuentran establecidos mecanismos de control para el ingreso en la profesión; en tercer lugar, existe un código de moral profesional; en cuarto lugar, la profesión observa un grado de libertad para su ejercicio; en quinto lugar, los profesionales se hallan organizados en asociaciones; en sexto lugar, los profesionales deben tener unas determinadas condiciones laborales; y por último, la opinión pública acepta la existencia y el prestigio de la profesión.

Desde una mirada crítica y parafraseando a Flores (1997) al definir la tarea docente, éste la considera como:

[...] Una profesión humanística. El profesor-docente de matemáticas está en contacto con personas en formación, y no puede conformarse con dominar unas técnicas y ponerlas en juego, sino que tiene que tratar de comprender la situación que afronta, y adaptarse a las circunstancias cambiantes del grupo humano al que se dirige. Para ello, el profesor profesional tiene que mantener una actitud abierta, pero reflexiva. (p. 1)

De otra parte, este autor hace una caracterización del docente de matemáticas como un profesional reflexivo al que se le puede agregar crítico que naturalmente debe tener una apropiación de los conocimientos a desarrollar en el estudiante y su enseñanza caracterizada por mediación interpretativa del estudiante, es decir, brindar unas condiciones naturales, particulares y pertinentes en las que el aprendizaje tenga sentido para el estudiante.

Ampliando el análisis del trabajo pedagógico del docente y siguiendo las recomendaciones de Brousseau (1986) quien plantea:

[...] Cada conocimiento debe nacer de la adaptación a una situación específica, pues las probabilidades se crean en un contexto y en unas relaciones con el medio, diferentes de aquellas en las que se inventan o se utilizan, por ejemplo, la aritmética o el álgebra. (p. 4)

Más adelante Brousseau (1986) plantea tres contextos que deben ser abordados por el docente:

[...] Simular en su clase una micro sociedad científica, brindar a los estudiantes los medios para encontrar, en esta historia particular que les ha hecho vivir, lo que es el saber cultural y comunicable que ha querido enseñarles. Los estudiantes deben a su tiempo re-descontextualizar y re-despersonalizar su saber, con el fin de identificar su producción, con el saber que se utiliza en la comunidad científica y cultural de su época. (p. 4)

Los tres contextos y el diseño de situaciones de aprendizaje que integran los diferentes pensamientos y que, a su vez, posibilitan que los procesos de aprendizaje de las matemáticas se den a partir de las articulaciones de esos mismos tipos de pensamiento matemático, suponen ante todo una visión integradora del aprendizaje de las matemáticas, que

consiste en el desarrollo de las competencias matemáticas a partir de situaciones que posibiliten, tanto la integración de los pensamientos: numérico, métrico, espacial, variacional y aleatorio, como su articulación con otras áreas del conocimiento.

En segundo término, la formación en competencias matemáticas e interacción social en el aula, supone que el ambiente del aula de matemáticas, el contexto sociocultural, económico y ambiental, así como las interacciones sociales, sean factores vinculados a los procesos de aprendizaje de los niños y que deben ser considerados en el aprendizaje de las matemáticas.

Como tercer aspecto, la evaluación de la competencia matemática —que consiste en la evaluación permanente— permite identificar niveles de desarrollo de las competencias matemáticas, para orientar acciones que conduzcan al mejoramiento del desempeño a los estudiantes.

En cuanto al desarrollo de los estándares de competencias para el área de matemáticas, en Colombia, en el documento “Potenciar el pensamiento matemático: ¡un reto escolar!”, el MEN (2003) “plantea la necesidad de que la educación matemática responda a nuevas demandas globales y nacionales, que se enmarcan en los términos del programa Educación Para Todos, procurando atender a los principios de diversidad y multiculturalidad, con una formación enfocada en el desarrollo de competencias para el ejercicio de la ciudadanía, desde una perspectiva democrática e inclusiva” (p. 46)

De acuerdo con estos presupuestos, el documento detalla algunos cambios en las argumentaciones que sostienen la importancia de la educación en matemáticas en la historia del país, a partir de los cuales se vendría preparando un enfoque hacia las competencias, que actualmente, con el fin de atender al enfoque más democrático e inclusivo que supone la atención a la diversidad, implicarían la redefinición integral de la enseñanza en matemáticas.

Estos propósitos impulsados por el Ministerio de Educación Nacional, representan un ideal pedagógico alcanzable, y de gran significado para la educación; el problema está en que

no se explica cómo el Ministerio se traza un propósito a desarrollar, en un área tan importante para la formación de los estudiantes, y que por contraste, todo el andamiaje direccional de la educación se dirija en la práctica hacia el resultado de las pruebas censales, como si la sola evaluación pudiese dinamizar dichos procesos.

Posteriormente, el documento del Ministerio de Educación Nacional (2003) define los Estándares de Competencias Básicas como “criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar” (p.2). Sin embargo, por su formulación normativa en Colombia, el concepto de estándar obedece más a un criterio político-económico que pedagógico, por lo que su imposición por parte del gobierno no permitió la reflexión, al interior de la escuela, sobre qué tipo de estándar se puede desarrollar en cada contexto.

Otro aspecto que debe incluirse como materia de discusión, son los cinco procesos generales que debe desarrollar el niño y la niña en educación matemática, estos son: formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar y formular; comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

Lo anterior implica que se deba implementar un enfoque pedagógico de corte constructivista, con una didáctica reflexiva, y empleando estrategias variadas mediadas por la flexibilización, que a su vez se adapten a los intereses y necesidades de los estudiantes. Este aspecto entra en conflicto con el pensamiento tecnicista circunscrito en las políticas educativas actuales en el que prima el enfoque sobre lo “útil” del conocimiento, para el entrenamiento del estudiante, como imperativo de preparación para las pruebas censales. Por este motivo se puede afirmar, sin temor a equivocación, que si por un lado el Ministerio de Educación Nacional persigue un fin específico, a través de los lineamientos con los que define las políticas de educación, y que persigue una intencionalidad loable, en especial para la enseñanza de las matemáticas, en la práctica, el juego de las directivas en las instituciones educativas (IE) se direcciona hacia el logro de la eficiencia y la calidad educativa, medida con un solo referente; lo que *debe saber y saber hacer* el estudiante, lo demás está demostrado no es de interés para el

Gobierno Nacional.

2.3 Las escuelas y tendencias en la enseñanza de las matemáticas, entre lo instrumental y lo práctico

En la historia de las reformas curriculares para la enseñanza de las matemáticas, han existido diferentes modelos pedagógicos, apoyados en escuelas y tendencias curriculares que han evolucionado desde la propia disciplina; entre estas se encuentran las escuelas que conforman la tendencia clásica, la tendencia constructivista y la estandarización de la enseñanza, y el aprendizaje surgido en la década de los noventa. Cada tendencia surge de manera antagónica con respecto a la precedente, en algunos casos, pregonando una innovación en educación dentro de un contexto político, pedagógico, socio-cultural y, en última instancia, económica. El propósito de este capítulo es revisar el sentido y significado de diferentes tendencias pedagógicas que permitan plantear referentes pedagógicos, epistemológicos y didácticos, para el abordaje de un aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva socio-crítica.

2.3.1 Tendencia clásica de la enseñanza de las matemáticas. La tendencia clásica en la enseñanza de las matemáticas tiene sus orígenes en el conductismo de Watson; Castro (2007) apunta que esta tendencia positivista fue influenciada por el pensamiento de Augusto Comte, y añade: “Es preciso recordar que el positivismo es una corriente que valida como conocimiento auténtico el científico y tal conocimiento sólo debe surgir de la formación positiva de las teorías a través del método deductivo” (p. 4).

La concepción positivista dominó la enseñanza de las matemáticas por mucho tiempo, basada en hechos observables, y siendo la conducta, el objeto de modificación o transformación en el sujeto. La triada, estímulo-respuesta-estímulo era su base fundamental.

Se ha planteado que el conductismo alimentó el modelo pedagógico tradicional; y Gascón (1994) citado por Castro, (2009) coinciden en señalar algunos de los aspectos formales e instrumentalistas en la concepción del modelo tradicional para la enseñanza de las matemáticas,

estos se caracterizan de la siguiente forma:

[...] Comparten una concepción psicológica ingenua del proceso didáctico, que tiene en el conductismo su referencia más clara y que considera al alumno como una caja vacía que debe llenarse a lo largo de un proceso gradual o bien como un autómata que mejora el dominio de las técnicas mediante la simple repetición. (p.7)

Desde esta mirada y parafraseando a Díaz, se desarrolla una didáctica tradicional (iniciada por Comenio en el siglo XVII, con su obra la *Didáctica Magna*), esta es criticada por algunos aspectos: por ser una perspectiva centrada en el contenido, que debía ser reforzado permanentemente hasta lograr su dominio por parte del estudiante, mientras que otros la consideran una visión heterónoma de la Educación. El principio de la didáctica es el orden lógico de los contenidos en la asignatura, en la que los temas precedentes permitan la comprensión de los temas siguientes Díaz, (2012). De esta forma se organiza un plan de estudio que podría denominarse incipiente, los contenidos eran precedidos por el método, éstos por el tiempo y finalmente el cambio de conducta.

Cabe resaltar que aunque el movimiento de la didáctica tradicional ha generado innumerables críticas y hasta rechazo por parte de quienes trabajan para construir alternativas innovadoras en el campo de la enseñanza-aprendizaje, ha logrado adecuarse a los cambios para mantenerse vigente, impidiendo el desarrollo del pensamiento del estudiante.

De acuerdo con estos principios se desarrollaron las diferentes escuelas clásicas de matemáticas (Ministerio de Educación Nacional, 1998) , entre las que se pueden mencionar dos principales: la Escuela Intuicionista, que considera las matemáticas como el fruto de la elaboración que produce la mente, a partir de lo que percibe a través de los sentidos, y también como el estudio de esas construcciones mentales cuyo origen o comienzo puede identificarse con la construcción de los números naturales; y la escuela formalista, para la cual, la enseñanza de las matemáticas comienza con la inscripción de símbolos en el papel.

Para la escuela formalista, la verdad de la matemática radica en la mente humana,

pero no en las construcciones que ella realiza internamente, sino en la coherencia con las reglas del juego simbólico respectivo. Para ambas escuelas existe algo que se puede llamar una constante de la enseñanza, por la cual, el proceso de aprendizaje se da en la mente, desconociendo así la relación existente entre dicho proceso y el contexto cultural.

2.3.2 Tendencia constructivista de la enseñanza de las matemáticas. La tendencia constructivista surge en un contexto psicológico opuesto al conductismo, ya que desde su enfoque se establece que el conocimiento es construido por el estudiante, a partir de los conocimientos previos que posee, fruto de la experiencia con los otros y en una dinámica de relaciones que tienen lugar en un contexto. El aprendizaje, según esta tendencia, debe estar centrado en quien aprende y no en quien enseña, de esta manera, el docente pasa a ser un guía-orientador-facilitador de procesos desde lo social.

Al reflexionar sobre el planteamiento central del constructivismo, según el cual, el conocimiento se construye a partir del intercambio y la negociación de significados, se obtiene que el aspecto de la influencia social para el aprendizaje es un fundamento esencial dentro de la concepción de esta teoría epistemológica, para la cual, la realidad es una construcción interna, propia del individuo, pero que se efectúa mediante la adquisición de conocimientos, que se internalizan a partir de experiencias sociales Torbay & García, (2001). No obstante, para esta perspectiva epistemológica, como su nombre bien lo anuncia, el principio de construcción del conocimiento implica que “el sujeto tiene que construir sus conocimientos, y no los puede recibir contruidos por los otros, aunque para la propia construcción sea indispensable la interacción entre individuos y medio” (p. 277).

La interrelación que se observa entre estos dos elementos fundamentales del constructivismo: elaboración propia del conocimiento e interacción social con un entorno en el que se comparten experiencias y conocimientos, constituye un referente ineludible para considerar la importancia de los factores contextuales y el entorno cultural en el proceso de aprendizaje; a partir de este juego de aprendizaje, interacción social e intercambio del conocimiento a través de la experiencia, que implicaría la dimensión de una aplicación de estos conocimientos en la práctica, es posible, según Castro (2009), decir que “aprender es un esfuerzo

personal por el que los conceptos interiorizados, las reglas y los principios generales pueden ser aplicados en un contexto de un mundo real y práctico” (p. 16).

En cuanto a los problemas que aborda este proyecto, dicha perspectiva de la construcción del conocimiento, bien puede constituir una premisa para encaminar dos subprocesos: la contextualización del currículo y la orientación de las actividades del alumno, es decir, para el segundo caso, que el docente observe la necesidad de motivar al estudiante para que interiorice la información suministrada a través de textos y otros recursos, y luego pueda llegar a aplicarlo en la vida cotidiana.

Si bien es cierto, en el desarrollo de esta tendencia se incorporan diferentes teorías, incluyendo las de Jean Piaget, las del procesamiento de la información, la psicología social, etc., este breve panorama se concentra en el enfoque del constructivismo social cuya base es la teoría de Lev Semionovich Vigotsky, por ser la que más se acerca a los propósitos de análisis que interesan a este proyecto.

En cuanto a esta teoría de la formación social de la mente, importa considerar que el aprendizaje es un proceso constructivo interno, por lo que la enseñanza debe entenderse como un conjunto de acciones dirigidas a favorecer ese proceso constructivo. Sobre el aprendizaje, Vigotsky (1931) planteó un giro que donde expreso:

[...] Si antes era posible suponer, con cierta ingenuidad, que el pensamiento del niño pase en su desarrollo de la etapa objetual a la activa y, seguidamente, a la de cualidades y relaciones, a semejanza de como brota la hoja de la yema, hoy día los procesos del desarrollo del pensamiento infantil se presentan ante nosotros como un auténtico drama del desarrollo, como un proceso vivo de elaboración de la forma histórico-social del comportamiento. A la par que se modifica el fundamental punto de vista teórico, cambia también, como es natural, la teoría sobre la educación cultural. (p. 305).

Así pues, el concepto de desarrollo y la relación que existe entre este y el pensamiento, en el proceso de aprendizaje, es una característica particular en la teoría de Vigotsky. A partir de esta nueva concepción del proceso del desarrollo infantil, y de los reposicionamientos teóricos que tienen lugar en la época, de acuerdo con Vigotsky (1931) se

habría originado un desplazamiento en la mirada de la educación de acuerdo con la cual, los educadores comenzaban a comprender el hecho de que el aprendizaje, comprendido como proceso cultural, no es solo un proceso de asimilación por el que se obtengan conocimientos adquiridos del contexto, sino que la misma relación con la cultura modifica, o de acuerdo con Vigotsky (1931) reelabora en profundidad la composición natural de la conducta del individuo, que se encuentra inmerso en un proceso de aprendizaje, por lo que orienta su particular proceso de desarrollo.

Así pues “La diferencia entre los dos planos de desarrollo del comportamiento [*sic*] —el natural y el cultural— se conviene [*sic*] en el punto de partida para la nueva teoría de la educación” Vigotsky, (1931, p. 305).

Esta revolución de la mirada sobre la educación es crucial, en su momento, en tanto constituye un auténtico viraje hacia la consideración de la educación como proceso cualitativo; para Vigotsky (1931) las implicaciones que esta reevaluación genera como diferencia entre las posturas teóricas anteriores y la que se formula como nueva teoría de la educación, son tan significativas, como la que media entre la noción de una enseñanza que enseña al niño a caminar “con pasos medidos y serenos” (p. 305), y otra que debe enseñarle a saltar, pues en efecto, el autor considera que “para la educación no es lo mismo que el niño pase en línea recta del balbuceo a la palabra o de la percepción de la figura numérica al sistema decimal, que llevarle por un camino de saltos, rupturas y virajes” (p. 305).

El alcance de los cuestionamientos introducidos en el campo de la educación, por estas formulaciones de Lev Vigotsky, llega hasta nuestros días; para el caso de este proyecto, importa mucho considerar lo que deriva de esta teoría, al plantear —a partir de sus fundamentos— que en un primer momento de aprendizaje, los niños dependerán de otros para direccionar su proceso, pero que luego, en un segundo momento, a través de la interiorización, el proceso de aprendizaje deberá llevar al individuo a adquirir la posibilidad de actuar por sí mismo, en su proceso de construcción de conocimiento, y por lo tanto a asumir la responsabilidad sobre este.

En la práctica de enseñanza, de acuerdo con los principios del constructivismo, esto significa fortalecer el proceso de interacción social entre los estudiantes, lo que es significativo para el docente, quien planea las actividades, mientras que al estudiante corresponde ir asumiendo su rol en forma autónoma, esto es, alcanzando su madurez.

Se puede proponer una distancia crítica con respecto a los aportes teóricos de Vigotsky al campo de la educación, concluyendo que este “trata de explicar el papel de lo social y de la educación en el desarrollo de lo psicológico, pero se ocupa mucho menos de cómo se produce este” ABC Color, (2003), (párr. 73). A pesar de que la propuesta en este texto desarrolla un cuestionamiento, éste permite decir que Vygotsky valora altamente en la enseñanza los significados que provienen del medio social externo, razón por la cual su teoría se basa en la internalización de los aspectos que pasan a incorporarse, reestructurándolos, al plano interno de la mente ABC Color, (2003). Pero, esa internalización es indirecta, por lo que necesitaría de un intermediario cuyo punto de partida es el medio social.

En este proceso de internalización, es donde toma importancia la capacidad reflexiva y la postura epistemológica del maestro para asumirse como sujeto formador capaz de desarrollar las potencialidades del estudiante a través de la enseñanza de las matemáticas. Esto puede ser posible en la medida en que se interrelacionan los contenidos a desarrollar, con la cultura del contexto donde está inmersa la escuela.

Aunque para Vigotsky, según ABC Color, (2003) el desarrollo se produce y eso se toma como un hecho. “Lo que le importan son las condiciones que lo determinan, pero se ocupan mucho menos de en qué consiste” (párr. 11), un docente con una visión crítica puede llegar a darle significado a la construcción del conocimiento, de acuerdo a las condiciones que determinen dicho proceso.

Otro aspecto relevante en los aportes de Vigotsky, establecidos en ABC Color, (2003), es el hecho de presentar: “el atractivo de que parece recuperar la función del maestro” (párr. 79), esta consideración puede ser tomada por algunos teóricos como un principio de la pedagogía tradicional y no del constructivismo; pero bien es sabido que la sociedad posmoderna

requiere de un docente competente, que dirija el aprendizaje exitoso del estudiante sin que ello signifique que debe convertirse en el centro del proceso.

Aunque al momento presente se han planteado diversas reevaluaciones y cuestionamientos, tanto a la teoría epistemológica del constructivismo como al aporte teórico de Lev S. Vigotsky, es preciso reconocer el aporte que estos constituyen para el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndose en un referente importante en la reflexión del docente que pretenda trabajar propuestas alternativas frente al tecnicismo y al pragmatismo implementado por las actuales políticas de estandarización.

2.3.3 Estándares de competencias del área de matemáticas. En este aparte se analizará la inferencia de la estandarización de la educación matemática, su impacto en la práctica pedagógica del docente y en la formación integral del estudiante. Los estándares básicos de competencias matemáticas fueron introducidos desde el año 2006 por el Ministerio de Educación Nacional, como una innovación que permitiría superar las deficiencias del modelo tradicional, basado en contenidos teóricos y en la falta de preparación del estudiante para la vida laboral.

Con el proceso de estandarización, se introduce un nuevo concepto de calidad de la educación, ahora este tiene más un carácter político, al centrarse en el control sobre lo que los estudiantes *deben saber y saber hacer* mediante pruebas externas, obviando otros factores asociados al concepto de calidad como pueden ser el ambiente escolar, los ámbitos social, económico, político, cultural y el epistemológico, que interactúan en el proceso educativo.

Como resultado de las pruebas, se propone que los docentes y directivos docentes deben dirigir un plan de mejoramiento para superar las deficiencias encontradas, con lo que la responsabilidad de los resultados de las pruebas se carga sobre los actores directos de la institución, y se descarga al gobierno de cualquier responsabilidad frente a los resultados negativos de las mismas. Con tal responsabilidad, del mismo modo en que lo plantea Eisner (2002), la escuela ha pasado de ser un lugar atractivo “con formas de vida comunitaria compartida, y una visión convincente y atractiva de lo que esa vida podría llegar a ser” (p. 238),

a convertirse en un lugar lleno de tensiones y controles excesivos, en donde la práctica pedagógica del docente debe estar dirigida al entrenamiento, preparando al estudiante para las pruebas que tendrá que presentar durante el año. Cabe reflexionar ahora sobre cuál es el papel innovador de la actual reforma educativa, si en la práctica docente y de la enseñanza se experimenta un retorno al dominio de los contenidos, que serán evaluados rigurosamente a nivel interno y externo en cada institución educativa.

Para el Ministerio de Educación Nacional (2009) “la Evaluación en el aula y la externa no deben ser consideradas como incompatibles, sino por el contrario, deben ser entendidas como miradas y estrategias complementarias” (p. 16). Aunque este propósito pareciera ser loable para un proceso tan importante como es la evaluación, implica realizar una reflexión profunda sobre los lineamientos internacionales, nacionales e institucionales que permitan ponerlos en el contexto de la escuela, ya que existe una tendencia a priorizar las pruebas internacionales y las nacionales, mientras que las institucionales deben adaptarse a estas. Pero esta situación no es arbitraria, el Decreto 1290 en el artículo primero establece los ámbitos de la evaluación en correspondencia con los ya mencionados.

Retomando los estándares básicos de competencias matemáticas, es indispensable ahondar en el carácter innovador de los mismos. En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2006) afirma: “la educación matemática debe responder a nuevas demandas globales y nacionales, como la relacionada con una Educación Para Todos, la atención a la diversidad, la interculturalidad y la formación de ciudadanos y ciudadanas con las competencias necesarias para el ejercicio de sus derechos y deberes democráticos” (p. 46). En correspondencia con lo anterior, se debe tener claro cuáles son esas demandas globales y nacionales, y desde qué sector —político, económico, público, privado, nacional, internacional, etc.— se formula.

En la actualidad se habla incluso del proyecto de matemática financiera y esto no es negativo, de suyo, ya que si se pretende la formación integral del estudiante desde las matemáticas, esta debe ser atravesada por las demás áreas del saber. En cuanto al enfoque de diversidad e interculturalidad respecto al énfasis de las pruebas censales, es posible considerar que estas quedan supeditadas a la disposición del docente, ya que uno es el lenguaje con el que

se formula la política y otro, muy distinto, aquel con el cual se aplica.

Otro aspecto que refuerza el carácter innovador de los estándares, es que están estructurados con coherencia vertical y horizontal; la coherencia vertical está dada en los ciclos y grados para los cuales fueron elaborados, y la coherencia horizontal se refiere a la complejidad de los cinco pensamientos que se desarrollan en el estudiante, en el respectivo grado. ¿Qué novedad hay en esta estructura?, el que esté en correspondencia con la estructura introducida por el movimiento de la didáctica clásica, que según Díaz, B. (2012) introdujo “la concepción del aprendizaje centrado en el estudiante para lo cual se pasó de a la concepción de un contenido vivo, que surge de la vida cotidiana y que puede ser objeto de disección ya sea en forma individual y colectiva” (p. 28).

En lo relacionado con las competencias matemáticas, aunque en los documentos del Ministerio de Educación Nacional no se expresa un concepto claro y preciso que permita caracterizarlas, sí se menciona desde qué nociones y con cual mirada sobre la enseñanza de las matemáticas se esperaba formular los estándares de competencias para el área, en los lineamientos curriculares del MEN (2006).

[...] La visión sobre las matemáticas escolares propuesta en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas preparaba ya la transición hacia el dominio de las competencias al incorporar una consideración pragmática e instrumental del conocimiento matemático, en la cual se utilizaban los conceptos, proposiciones, sistemas y estructuras matemáticas como herramientas eficaces mediante las cuales se llevaban a la práctica determinados tipos de pensamiento lógico y matemático dentro y fuera de la institución educativa. (p. 48)

En el mismo texto, más adelante, el MEN (2006) plantea que “se puede hablar del aprendizaje por competencias como un aprendizaje significativo y comprensivo” (p. 49). Sin embargo, al no haber un concepto claro de competencias matemáticas, de manera específica y explícita, este aspecto puede generar conflictos y confusiones acerca del rol que corresponde asumir al docente, en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y por supuesto en la evaluación.

2.3.4 Hacia el aprendizaje de las matemáticas en una perspectiva socio-crítica.

El modelo de estándares de competencias no solo ha penetrado en las esferas de la escuela, también lo ha hecho en el ámbito de la sociedad, el término *competencias* se emplea de manera generalizada por el común de las personas, aunque en educación no existe claridad sobre la definición del mismo; por ello es necesario que en la escuela se direccionen los diferentes aspectos relativos al ámbito de las competencias sobre la base de un modelo que, sin dejar de cumplir lo normativo, propenda por el desarrollo de la capacidad autónoma entre los miembros que la conforman. Por lo anterior, se deben abordar dos categorías: la normativa y la pedagógica; la normativa estaría dirigida a trascender el concepto de autonomía establecida en el artículo 77 de la Ley General de Educación, que de manera textual dice:

[...] Dentro de los límites fijados por la presente ley y el Proyecto Educativo Institucional, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimiento definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional. (p. 17).

El concepto de autonomía establecido en la Ley imprime un carácter asignaturista al proceso educativo, al establecer la organización de áreas y asignaturas; si se quiere formar en competencias, se debería optar por una propuesta fundada en la transversalidad curricular, para lograr superar el tecnicismo pedagógico. Esto en busca del desarrollo de la capacidad analítica, crítica e inventiva del estudiante para abordar los problemas o para generar posturas ético-políticas que posicionen al docente y al estudiante como sujetos de Derechos ante un sistema reduccionista de corte neoliberal.

En lo relacionado con la segunda categoría—la pedagógica—, el marco de esta propuesta hace referencia a la consideración de un modelo pedagógico de carácter socio-crítico, como fundamento de la propuesta pedagógica y didáctica alternativa que se caracterizaría por los siguientes aspectos: desarrollo de la capacidad autónoma del estudiante, en pro de su

emancipación intelectual y social; desarrollo de la personalidad y de las capacidades cognitivas del estudiante; integración de los valores a la sociedad; capacidad de transformación de situaciones adversas en el contexto, que propenda por la formación basada en el desarrollo de procesos intelectuales y no en producto de estos, de manera que reivindique el derecho a la diferencia, a la independencia y la emancipación.

Los componentes de este modelo se encuentran detallados por Flórez (1994) de la siguiente forma:

[...] Con respecto a las metas, el modelo propone el “crecimiento del individuo para la producción social” con respecto al método, detalla un “énfasis en el trabajo productivo” en lo referente al desarrollo, propone que sea “progresivo y secuencial impulsado por el aprendizaje de las ciencias” en los contenidos, “se especifican los de carácter científico-técnico; y en cuanto a la relación maestro-alumno, el modelo propone que esta se desarrolle de manera bidireccional. (p. 172)

Estos elementos, en la práctica pedagógica, no se deben observar de manera independiente, atendiendo a uno sin considerar su relación con los otros, más bien se interrelacionan entre sí, a través de un proceso de comunicación asertivo que permita a cada actor del proceso educativo comprender su papel.

Para determinar el modelo didáctico se deben tener en cuenta los planteamientos de la didáctica crítica de Freire, que revisan Ortega, López y Tamayo (2013). De acuerdo con ellos, los principios generales de la didáctica crítica son los siguientes: “i) No hay docencia sin discencia, ii) enseñar no es transmitir conocimiento y iii) enseñar es una especificidad humana” (p. 147) Parafraseando a Ortega, López y Tamayo (2013) en relación con la propuesta de Freire, un docente crítico reconoce que nadie llega al aula vacío de saber, y que lo que sabe es el punto de partida para competir con otros, tanto como para comenzar a construir un nuevo saber a través del debate. Además de esto, Ortega, López y Tamayo (2013), citando a Freire (1980), afirman la insistencia sobre dos puntos de partida para la docencia crítica: “el primero, reconocer el valor de los saberes populares; y luego, partir de allí para hacer tomar conciencia de la realidad social como algo construido y por tanto cambiante si esta es injusta e inequitativa” (p. 150)

Los retos planteados por Freire al docente crítico incluyen un profundo sentido de las dimensiones éticas y estéticas implicadas en el acto de enseñar, sentido representado en el compromiso que adquiere el docente de acuerdo con los siguientes principios planteados por Ortega, López & Tamayo (2013):

[...] Enseñar, lleva a superar la ingenuidad o a develar la ideología con la que se manipula el pensamiento y lo reduce a razones de tipo técnico- instrumental y confiando en el espíritu de indagación y curiosidad que todos los seres humanos poseen, cualificarla hasta hacerla más potente, más compleja y más adecuada a la transformación de la realidad social. (p. 150)

En el modelo socio-crítico la práctica pedagógica es el escenario donde el docente desarrolla su accionar en correspondencia con la cultura. Atendiendo a la definición de Giroux (2003), citado por Ortega & Tamayo (2013), la define como “formas de producción cultural que son inextricablemente históricas y políticas; a su vez están relacionadas con formas de regulación que construyen y proponen a los seres humanos concepciones específicas de sí mismas y del mundo” (p. 33).

La producción a que se refiere Giroux en el concepto está relacionada con la producción intelectual construida por el estudiante con la orientación del docente y ésta está en relación con el desarrollo de su pensamiento, de sus estructuras mentales para que pueda desde la comprensión de su propia personalidad proyectarse hacia los demás.

Según Sacristán (1998) citado por Ortega & Tamayo (2013), “la práctica pedagógica es una acción orientada con sentido en la que el sujeto tiene un papel fundamental como agente insertado en la estructura social” (p. 34). Vista la práctica pedagógica desde la óptica de acción entre sujetos, significa que ésta se desarrolla a través de la interacción social entre los sujetos que participan en ella, es decir docentes – estudiantes, cuyo aprendizaje debe estar mediado por contenidos inmersos en un contexto social y político, pues en definitiva lo que se busca es la formación del estudiante en relación con un sentido ético – político, en donde lo ético representa los valores que guiarán la acción del sujeto frente a una posición política de transformación.

La práctica pedagógica como una acción colectiva entre sujetos que enseñan y aprenden se desarrolla en espacios dinámicos, reales y vivenciales que busca crear condiciones de igualdad, de respeto por el otro y de conservación del medio ambiente. Lo anterior amerita establecer unos criterios que guíen u orienten la práctica pedagógica sin pretender que se deben asumir como fórmula. Estos criterios como lo plantea Ortega & Tamayo (2013) son “la negociación cultural, la comunicación, la sociabilidad democrática, la contextualización y la implantación de procesos sinérgicos” (p. 73-74). La negociación cultural “posibilita visibilizar las relaciones, las estructuras y las representaciones de poder presentes en toda práctica, reconociendo sus tensiones, conflictos y modos de tramitarlos” (p. 73). Esto implica que la acción del docente creará los espacios de análisis y reflexión buscando la conciliación entre las relaciones de poder implícitas en la política educativa para generar los consensos entre los estudiantes, determinando la estrategia de aprendizaje más asertiva para el éxito de los estudiantes.

La comunicación debe caracterizarse como un “espacio de diálogo, de comunicación abierta, en que los actores puedan construir sus identidades en el marco de unas ecologías deliberantes, lúdicas y solidarias que posibiliten la cualificación de sus acciones, así como su comprensión y recreación” (p. 73). Es importante para el pedagogo crítico generar un clima de confianza, seguridad, mediados por el diálogo entre saberes y entre personas, lo cual permitirá generar cultura de entendimiento, de comprensión entre sus estudiantes, tributando así a lograr lo que la sociedad actual requiere.

En lo referente a la sociabilidad democrática “la práctica como espacio de socialización debe significar el encuentro con la diferencia, donde se movilizan relaciones políticas y pedagógicas” (p. 73). La acción del docente no debe estar dirigida hacia la homogenización del conocimiento y de sus relaciones con sus estudiantes, más bien debe partir del abordaje de esas diferencias para potenciarlos en su vida como futuros ciudadanos y ciudadanas en el desarrollo de una cultura política de respeto por las opiniones de los demás, por los derechos humanos y la cultura ancestral.

La contextualización hace referencia a:

[...] generar situaciones que le permitan a los actores de la práctica construir una visión crítica sobre la realidad en la que están inmersas y una actitud orientada a la apropiación de los problemas y el compromiso responsable en la búsqueda de alternativas para su solución (p. 74).

En este sentido, los contenidos a abordar en el proceso de aprendizaje tendrán como característica la contextualización de acuerdo a los fenómenos, sucesos y hechos que se desarrollan a nivel social, político, económico y cultural en el contexto local, nacional e internacional; para lograr esto el docente debe propiciar la mediación del diálogo de saberes, generando una contextualización de la enseñanza.

En cuanto a la implantación de procesos sinérgicos, se plantean como “condición para optimizar recursos, construir legitimidades, respetar autonomías de cada práctica y establecer relaciones de cooperación interinstitucional” (p. 74). Esta parte es la que conecta el efecto de la práctica pedagógica con la solución de problemas sentidos en los contextos donde se desarrolla, es decir, el estudiante debe desarrollar la capacidad de incidir positivamente en la prestación, uso y conservación de los bienes y servicios que garantizan su calidad de vida.

Esto implica la formación de un estudiante que no solo sea eficiente en su preparación para el mundo laboral sino que actúe como “ser social capaz de entender el momento que estamos viviendo y luchan por el logro de las grandes metas que la sociedad debe atender” Díaz, (2009, p. 54). Es aquí donde debe entenderse el papel de la escuela en la relación con las configuraciones que los educandos tienen de la sociedad, para impartir una enseñanza que les permita comprenderla y proyectarse como sujetos de, y en derecho, respecto a la sociedad.

Para estructurar un currículo por competencias, es necesario abordarlo como un sistema, determinando los niveles macro y micro que lo conforman; al respecto, Camacho y Díaz (2013) en relación a los aspectos externos (nivel macro) proponen: “tener claro que los currículos obedecen a factores históricos, sociales, políticos, culturales y económicos, desde donde surgen

necesidades de formación específicas a las que debe dar respuesta el currículo en la perspectiva de formar personas capaces de ser y actuar frente a momentos y circunstancias particulares” (p. 41-48). Lo interesante de este proceso es que en la escuela se reflexione sobre cómo poner en contexto estos dos componentes, sin que el uno prime sobre el otro.

Al respecto, Tobón (2004) expresa que “Tanto lo curricular como lo didáctico relacionan el mundo de la escuela con el mundo de la vida con unos fines específicos para formar un tipo de hombre y mujer que harán que esa sociedad sea diferente a otra” (p. 85). El reconocimiento de las diferencias personales, culturales y sociales es lo que hace pertinente que el currículo, en la escuela, se asuma como una actividad compleja y sobre todo humana. En este sentido, Pérez y Díez, (2000), citado por Camacho y Díaz, (2013) afirman que:

[...] La delimitación de los procesos, contenidos y métodos procedimientos, si bien permite la configuración de los procesos curriculares, no debe convertirse en una excusa para mantener la tendencia de centrar los procesos formativos en el desarrollo intelectual o meramente técnico desconociendo las demás dimensiones que configuran la complejidad humana. (p. 42).

De acuerdo con lo anterior, al establecer el perfil del estudiante formándolo para la vida en sociedad y respondiendo a las demandas sociales urgentes que se registran en su contexto, la escuela debería tener en cuenta todas las dimensiones de la persona, y para ello reflexionar sobre el tipo de competencias que se desarrollarán en el currículo. ¿Qué tipo de contenidos abordar y cuál es la relación de esos contenidos con la cultura?, ¿cuál es el sentido de la educación que se impartirá?, ¿cuáles estrategias pedagógicas facilitarán el proceso de formación del estudiante?, ¿cuál debe ser el sentido de la evaluación de aprendizajes de los estudiantes?

Por considerar que las reflexiones planteadas anteriormente deben abordarse en un diálogo abierto, sincero y respetuoso de las diferencias y las singularidades, al interior de cada institución educativa, en este trabajo no se les plantea soluciones para evitar el tecnicismo que se ha procurado cuestionar, pero sí se hacen recomendaciones sobre el componente de mayor tensión al interior de cada escuela, este es la evaluación.

Acerca de esta última, se debe propiciar al interior de la escuela un debate serio y responsable, orientado generar consenso en medio de las diferencias en la construcción de una propuesta evaluativa que supere la mirada tecnicista, pues es precisamente a partir de esta noción que se desfigura el sentido de evaluar, al otorgarle mayor sentido a los datos estadísticos. Díaz (2013) plantea sus inquietudes en éste sentido, con respecto a la preocupación por el *ranking*, y las estadísticas, señalando que:

[...] En consecuencia, la evaluación ha sido exaltada y extraída de la noción de currículo y, en tal sentido, su uso es preponderante para la rendición de cuentas y, en otros casos, para el pago por méritos o, en el peor de los casos, para la sanción o exclusión del sistema o para jerarquizar y clasificar las instituciones educativas. (p. 169).

A raíz de estas percepciones sobre la evaluación se ha eludido el debate por su carácter integral, imposibilitando dar lugar a un ejercicio de evaluación que coadyuve en la formación integral del estudiante, que sea formulado a partir de la investigación, y que se desarrolle conforme lo establece la Ley General de Educación. Por lo tanto, es responsabilidad de la escuela y sus actores encontrar mecanismos que permitan superar la mirada tecnicista e instrumental de la evaluación y convertir éste en un proceso constructivo a través de la evaluación formativa como plantea Álvarez (2001) citado por Ballén, (2013) “la evaluación formativa señala la necesidad de trabajar en equipo que permita crear una cultura de la evaluación compartida” (p.173).

El trabajo de la evaluación en equipo sería una alternativa frente a la jerarquización excluyente planteada por la evaluación como medición, en ella estudiantes y docentes pueden interactuar mediados por un proceso de diálogo respetuoso de las diferencias y sobre todo comprometido en la búsqueda de alternativas frente a las debilidades presentadas en el aprendizaje.

En definitiva, se requiere crear una cultura de la evaluación y la autoevaluación en todo los niveles del aprendizaje en la escuela, mediados por un proceso ético en el que los estudiantes se asuman como sujetos reflexivos, propositivos y comprometidos con su desarrollo intelectual, social y cultural.

3. RUTA METODOLÓGICA

La educación es un proceso intencional que busca la formación del hombre que la sociedad requiere, este encargo social está delimitado por la dinámica de la época en que se desarrolla. Históricamente este proceso ha sido permeado por la investigación. El proceso de investigación empleado en la formación docente se ha desarrollado bajo dos paradigmas: el cuantitativo y el cualitativo, siendo el cualitativo —sin que se quieran desconocer los aportes del primero— el enfoque cualitativo es el que más relevancia ha adquirido, dado que permite un acercamiento más natural al fenómeno estudiado.

Desde esta mirada lo que se propone con la investigación educativa de corte cualitativo, es la interpretación de los fenómenos políticos, sociales y culturales que permean la práctica pedagógica del maestro. A partir de este punto de vista, han surgido enfoques alternativos que le han dado un nuevo giro a la investigación, lo cual no debe significar un rechazo a los procesos cuantitativos en investigación, como se ha debatido por muchos años presentándolos como paradigmas antagónicos, al respecto, Páramo (2011) plantea que: “Por encima de las técnicas que se planteen los supuestos epistemológicos, ontológicos y particularmente la concepción que se tenga del sujeto en la investigación, son los componentes que permiten diferenciar las posturas filosóficas de los diferentes enfoques de investigación.” (p. 21).

El aporte de Páramo resulta interesante para que el investigador haciendo uso de su postura epistemológica tenga claridad al momento de usar una u otra técnica, pues como se ha dicho, pararse en un enfoque de investigación cualitativa, no depende de las técnicas seleccionadas para recolectar la información, posición que se reafirma siguiendo a Páramo (2011) en su afirmación:

[...] La diferencia entre las posturas epistemológicas sobre la cual el investigador guía su estudio está dada en los principios epistemológicos y ontológicos con los cuales se asumen los sujetos y la realidad, y no en las técnicas de recolección de información utilizada. (p. 29).

En este sentido, es importante que el investigador tenga clara su postura epistemológica al momento de abordar el problema de investigación. La postura epistemológica puede entenderse según Páramo & Otálvaro (2006) como:

[...] El conjunto de suposiciones de carácter filosófico de las que nos valemos para aproximarnos a la búsqueda del conocimiento, la noción que compartimos de la verdad y realidad, y el papel que cumple el investigador en esta búsqueda del conocimiento, al igual que la manera como asumimos al sujeto estudiado. (p. 3)

De acuerdo con esta mirada, para este proyecto, el investigador se involucra con los sujetos participantes, generando en ellos la confianza necesaria para que se asuman como parte integrante del mismo, cuidando de que esta relación no afecte la interpretación de las relaciones emergentes que se dan entre la práctica pedagógica y las políticas educativas de estandarización, referidas a las enseñanzas de las matemáticas. Esto permitirá determinar el sentido y el significado que le otorgan los profesores del grado quinto a dicho proceso, y a las categorías definidas en el presente estudio.

Esta investigación estudiará el sentido de las interrelaciones entre los sujetos, su pensamiento y los contextos específicos, lo cual significa que se apoya en supuestos de multiplicidad de sentidos, relaciones e intencionalidades tocantes a las políticas educativas en estándares de matemáticas, para concebir el currículo como proyecto dinámico-vivencial de la práctica pedagógica del docente.

En la perspectiva cualitativa sobre la construcción del conocimiento emergente que esboza el presente estudio, se tendrán en cuenta los rasgos característicos de los estudios cualitativos de acuerdo con lo que ha planteado Eisner (1998), en su obra *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*; en esta el autor afirma que los estudios cualitativos tienden a estar *enfocados* a la observación y descripción de situaciones reales y concretas, deteniendo la mirada en instituciones, sujetos, documentos, reglas de interacción social y lenguajes. De acuerdo con lo anterior, para sostener la perspectiva cualitativa a Eisner (1998) es necesario poner en consideración los siguientes aspectos:

[...] El *yo* como instrumento que atiende la experiencia de los actores, y los esquemas que ellos utilizan para imprimir su propio sello en la mirada analítica para la construcción del conocimiento; su *carácter* interpretativo: es la descripción gruesa que va más allá de la conducta manifiesta; el *uso* del lenguaje expresivo: el investigador debe escuchar la voz de los sujetos, sus emociones y sentimientos, es decir, evitar reducirlos a simples números, porcentajes o grados, y descubrir las múltiples funciones del lenguaje con que se expresan dichas emociones; atender *a lo concreto*: el investigador cualitativo debe privilegiar los datos o situaciones particulares y evitar las generalizaciones comparativas de leyes o fórmulas. Por último, la *coherencia*, intuición y utilidad instrumental: no se trata de establecer relaciones de causa-efecto, sino de presentar argumentos con fuerza para persuadir, para ver las cosas de una manera que satisfaga o sea útil para los propósitos señalados; de aquí se obtiene que la evidencia de los estudios pueda llegar de diversas fuentes. (p.50)

Además por tratarse de un estudio alternativo en el que se combina datos cuantitativos y cualitativos, los primeros se tomaran como referencia para profundizar en la indagación de los pensamientos que tienen los docentes en todo caso, lo importante es la valoración a realizar de los procesos sometidos a la mirada crítica.

Estos rasgos se convierten en la ruta del presente estudio y permitirán la construcción de teorías a partir de la determinación de las categorías conceptuales elaboradas para establecer las relaciones que subyacen en la práctica pedagógica de los docentes frente al desarrollo de los estándares de competencia de matemáticas en el grado 5°, en la institución educativa Cristóbal Colón de Montería.

3.1 Consideraciones sobre el tipo de investigación educativa, bajo el paradigma cualitativo

Al momento en que el autor de este proyecto se asume como investigador socio crítico, se considera importante el hecho de generar procesos de investigación educativa desde el paradigma cualitativo, tratando de abordar en forma reflexiva y crítica los múltiples acontecimientos de carácter político, pedagógico, social, cultural y económico que se generan en los contextos nacionales e internacionales, y que se han formulado de acuerdo con los objetivos económicos del capitalismo, afectando de manera directa e indirecta la dinámica escolar y por ende la práctica pedagógica del maestro.

Se trata, entonces, de describir e interpretar la realidad desde un horizonte crítico, que permita desarrollar conocimientos a través del análisis de los datos que surgen en las interrelaciones de los actores del proceso educativo, así como, también, de otras experiencias de tipo subjetivo como pueden ser: el ambiente escolar, los aspectos psicológicos, los aspectos biológicos, las barreras existentes entre las jerarquías institucionales dadas en la escuela y la asimilación de las políticas de estandarización referidas a las matemáticas, entre otros.

Este proceso pretende develar el nivel de comprensión que tienen los participantes del proyecto, sobre los estándares básicos de competencias, el sentido que les dan para planear la enseñanza, el proceso de implementación de estos estándares en el currículo de matemáticas y las estrategias metodológicas más adecuadas para facilitar el éxito en el aprendizaje a los estudiantes.

Es indispensable determinar las características de la investigación cualitativa para lo cual se recurre a la revisión de los aportes de Flick (1998) citado por Vasilachis, (2006). De acuerdo con esta revisión, Flick (1998) propondría cuatro rasgos de la investigación cualitativa:

[...] a) *La adecuación de los métodos y las teorías*: el objetivo de la investigación es más descubrir lo nuevo y desarrollar teorías fundamentadas empíricamente que verificar teorías ya conocidas, b) *la perspectiva de los participantes y su diversidad*: la investigación cualitativa analiza el conocimiento de los actores y sus prácticas y tiene en cuenta que, en el terreno, los puntos de vista y las prácticas son distintos debido a las diferentes perspectivas subjetivas y a los disimiles conocimientos sociales vinculados con ellas, c) *la reflexividad del investigador y de la investigación*: en la investigación cualitativa se toma la comunicación del investigador con el campo y con sus miembros, como una parte explícita de la producción del conocimiento, d) *la variedad de enfoque y métodos de la investigación cualitativa*: la investigación cualitativa no está basada en un concepto teórico y metodológico unificado. (p. 27).

Las características anteriores serán tenidas en cuenta durante el desarrollo del presente estudio; además, el problema será abordado en forma cooperativa con los participantes del mismo, procurando mantener una visión democrática del conocimiento, lo cual permitirá un trabajo conjunto sobre los fundamentos epistemológicos, pedagógicos y didácticos de un currículo crítico, para búsqueda de nuevas vías y visiones en la reformulación de los estándares de competencias en el área de Matemáticas y por ende, en el rediseño de un currículo fundamentado en la pedagogía crítica.

3.2 Estudio de caso como estrategia de investigación

Se debe indicar que la presente investigación es un apéndice del macro-proyecto de investigación realizado por el grupo Evaluando_nos, que lleva como título “Los estándares en el currículo y la evaluación: ¿Relaciones de medición, control, y homogeneización o posibilidad de formación, diversidad y evaluación crítica?”, finalizado en el año 2012. El referente en mención permitirá tener una visión general sobre los propósitos que motivaron la realización de dicho estudio, en la medida en que se pueda determinar si los resultados del presente proyecto guardan relación con los arrojados en el macroproyecto.

Al momento de indagar por los referentes investigativos para fundamentar la presente investigación, no se encontraron proyectos de investigación —en el nivel de maestría— que permitieran tener una visión amplia sobre la implementación de los estándares básicos de competencias de matemáticas; sin embargo, por tratarse de un caso particular en una escuela antes mencionada, se determinó direccionar el presente proyecto con las características de un Estudio de Caso.

Existe una amplia conceptualización sobre estudio de caso sin embargo en el presente estudio se seguirán los planteamientos de Paramo (2011) quien plantea que este:

[...] Se presenta como una estrategia metodológica de investigación orientada a la comprensión de un fenómeno social de interés por su particularidad, con lo cual se busca posibilitar el fortalecimiento, crecimiento y desarrollo de las teorías existentes o proponer nuevas para entender o comprender el fenómeno. (p.307).

La dinámica del presente estudio de caso, permitirá combinar la forma cuantitativa y cualitativa de recolectar la información lo que permitirá comprender la dinámica del fenómeno estudiado en su particularidad, esto es, en el trabajo de campo en primera instancia con la aplicación de un cuestionario a los docentes para conocer la comprensión que poseen del fenómeno estudiado; luego de ser interpretado dicha información, se establecerán unas categorías que permitan problematizar y profundizar los hallazgos para luego llevarlos a un instrumento de

corte cualitativo como lo es el Grupo de Discusión.

El propósito de utilizar esta estrategia metodológica según Paramo (2011)

[...] Es construir de manera más clara y concreta la realidad y minimizar la distancia entre el investigador y aquellos a quienes estudia, de manera que pueda comprender la interacción entre las distintas partes del sistema estudiado y las características importantes del mismo. (p. 308)

Lo anterior amerita construir un ambiente adecuado para el desarrollo de la investigación, esto es un ambiente mediado por la ética tanto en el trato como en la comunicación de tal manera que los participantes se sientan en todo momento, respetados y valorados, tanto por sus pensamientos como por su práctica pedagógica.

Otro aspecto a tener en cuenta en la presente investigación es la consideración planteada por Stake (1999) citado por Paramo (2011) quien afirma que “el estudio de caso es un proceso de aprendizaje sobre un caso y un producto del entendimiento del investigador; es decir, resulta de la experiencias y de las posteriores posturas y perspectivas que de su estudio derivan”. Para el investigador, este ejercicio significa un aprendizaje no solo en el aspecto metodológico sino también en los aspectos teóricos que comprenden el tema abordado y sobre todo por desarrollarse con docentes cualificados y con una amplia experiencia en el campo educativo.

Este tipo de estudio puede tener muchas ventajas según los autores, pero en el presente estudio se determinan las planteadas por Eisenhardt (1989) citado por Paramo (2011):

[...] Aborda los comportamientos de los involucrados manera más directa, los datos pueden ser obtenidos de una variedad de fuentes cuantitativas y cualitativas, lo que permite no solo conseguir una panorámica amplia del caso estudiado, sino a la triangulación o confrontación de la información a través de las distintas perspectivas de las fuentes consultadas, no está determinado por las técnicas utilizadas, sino por la orientación teórica y el énfasis en la comprensión de procesos dentro de sus contextos. (p. 308).

El presente estudio de caso es de carácter educativo e implica los pasos de la descripción, la interpretación y el juicio valorativo, aspectos que serán ampliados en las técnicas

de análisis de la información. Metodológicamente, se estructura de la siguiente forma: la selección y definición del caso, elaboración de una lista de preguntas, localización de unas fuentes de datos, el análisis e interpretación y la elaboración del informe.

La selección y definición del caso, hace referencia a las temáticas ampliamente explicadas en el punto de introducción del presente estudio, las preguntas, corresponden a la pregunta macro y las preguntas en las cuales se sistematiza en el problema, las fuentes de datos las constituyen los datos teóricos, empíricos y cualitativos empleados para analizar el problema estudiado, el análisis y la interpretación de la información será mediante la técnica planteada por Eisner (1998) desarrollada en cuatro pasos explicados en el punto correspondiente y en cuento a la presentación del informe final contendrá la tematización, conclusiones, recomendaciones y la elaboración de un RAE.

Es necesario reconocer la posibilidad de encontrar algunas barreras para el desarrollo de esta investigación, como el poco registro y la escasa reflexión documentada que se encuentra, acerca de las percepciones que tienen los docentes sobre sus prácticas educativas; el exiguo archivo crítico que se consigue sobre el desarrollo de estándares de competencia de matemáticas; o lo poco que se ha publicado sobre las relaciones que subyacen en la aplicación de estas políticas en la escuela, lo que podría evidenciar un vacío reflexivo e interpretativo que no ha permitido develar la intencionalidad de las políticas de estandarización educativa, y el sentido y significado de la construcción de un currículo crítico para la enseñanza de las matemáticas.

Tratándose de un problema complejo, en el que la subjetividad podría llegar a desviar la veracidad de la información que brindan los autores, es importante crear un ambiente de fuertes relaciones de confianza, entre los actores que interactúan en este proyecto; por esta razón se deben tener en cuenta el planteamiento de Páramo (2006).

[...] Este ambiente debe estar mediado por principios éticos como el respeto a las personas y a las comunidades, que requiere un compromiso para asegurar la autonomía de los participantes en la investigación de acuerdo a sus valores, el beneficio, que requiere un compromiso para asumir los riesgos asociados a la investigación y el de la justicia, el cual requiere un compromiso para asegurarse la distribución justa de los riesgos y los beneficios resultantes de la investigación. (p. 34).

Cabe resaltar la importancia que representa, para esta investigación, la obligación de respetar los valores e intereses distintos que dinamizan a la comunidad educativa, en espacios como el de la investigación.

3.3 Técnicas e instrumentos

El investigador cualitativo utiliza técnicas variadas y flexibles, acordes con los requerimientos de la situación a investigar, que le permitan obtener datos relevantes y emergentes, y teniendo cuidado de no alterar o imponer su punto de vista, trata de hacer el estudio de la realidad en forma natural, es decir, como sucede, como se desarrolla. En los supuestos de partida de la investigación cualitativa, se encuentran las razones que llevarán a hablar de los métodos y técnicas específicas, adecuados para este tipo de investigación. Para la recolección de información requerida en el presente estudio de caso, se emplearán las siguientes técnicas para la recolección de información: la aplicación de cuestionarios y el grupo de discusión.

El cuestionario como lo plantea Paramo & Arango (2008) “es un procedimiento utilizado en la investigación social para obtener información mediante preguntas dirigidas a una muestra de individuos que en muchos casos busca ser representativa de la población general”. (p. 55). Cabe resaltar que en el cuestionario se emplearan preguntas abiertas con opciones de repuesta, cuidando la forma de interrogar al interlocutor para que este no se sienta afectado en su pensamiento, creencias y actuación. En todo caso, para la elaboración de los dos instrumentos se elaboró una matriz general que contiene los siguientes elementos: categoría, subcategoría, conceptualización y pregunta (Anexo 1).

Para la respectiva validación del cuestionario se aplicara una prueba piloto, la cual permitirá realizar los ajustes correspondientes (ver anexo 2). La información recolectada con este instrumentó, será considerada como primaria y sometida a un análisis interpretativo que permita establecer las categorías respectivas para la elaboración de las preguntas del instrumento de corte cualitativo como lo es el grupo de discusión.

El cuestionario a docentes se elaborara teniendo en cuenta las categorías y subcategorías de la tabla 1.

<i>CATEGORÍA</i>	<i>SUBCATEGORÍAS</i>	<i>INTERROGANTES</i>
<p>I. POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS ASOCIADAS A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.</p>	<p>1.1 Noción.</p>	<p>1. Desde su experiencia como docente, las políticas públicas educativas se pueden considerar como:</p> <p>a. ____ Programas de acción educativa de una autoridad pública.</p> <p>b. ____ Estrategias educativas focalizadas para resolver problemas de un sector de la sociedad.</p> <p>c. ____ El ámbito educativo para garantizar el “pacto” entre Estado y sociedad.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál _____</p> <p>_____</p> <p>2. Las políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas tiene su origen en:</p> <p>a. ____ Las recomendaciones de los Organismos Internacionales conducentes a direccionar la educación a las exigencias del mundo laboral.</p> <p>b. ____ La preocupación del gobierno para mejorar la calidad de la educación.</p> <p>c. ____ La autonomía que poseen los docentes para construir currículos alternativos.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál _____</p> <p>_____</p>
	<p>1.2 Incidencia.</p>	<p>3. En su opinión, las reformas educativas que introdujeron los estándares de competencia para la enseñanza de las matemáticas en América Latina y en Colombia principalmente han permitido:</p> <p>a. ____ Profundos debates sobre la finalidad de la política educativa promovidos por la sociedad civil, organizaciones No Gubernamentales y los diferentes gobiernos.</p> <p>b. ____ Construir un diagnóstico educativo atendiendo a Informes de Investigaciones de</p>

		<p>académicos, universidades, representantes del gobierno y de Organismos Internacionales.</p> <p>c. ____ Aplicar pruebas censales para monitorear la calidad de la educación en Colombia.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál _____</p> <hr/> <p>4. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el impacto de la articulación de los estándares en el currículo de matemáticas ¿Cuál cree usted que es el o los de mayor impacto?. Puede seleccionar una o dos opciones.</p> <p>a. ____ Los estándares son fuentes para el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula.</p> <p>b. ____ Los estándares han permitido elaborar la malla curricular y los planes de mejoramiento para la calidad de la educación.</p> <p>c. ____ Un elemento del currículo es el entrenamiento del estudiante para responder pruebas censales internas y externas.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál? _____</p> <hr/>
	1.3 Normatividad.	<p>5. La normatividad educativa vigente y en particular la establecida para la enseñanza de las matemáticas, en cuanto a la reestructuración del currículo ha sido:</p> <p>a. ____ Una vía para la construcción de un currículo que responda a las necesidades externas e internas de los centros educativos.</p> <p>b. ____ Una limitante para la construcción de un currículo que responda a las necesidades externas e internas de los centros educativos.</p> <p>c. ____ Una oportunidad para desarrollar la autonomía escolar.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál _____</p> <hr/>
II.	2.1 Noción y caracterización	<p>6. Para el Ministerio de Educación Nacional - MEN- Los estándares básicos de competencias han sido considerados como la “Agenda educacional para alcanzar una educación de</p>

<p>ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.</p>		<p>calidad”. A continuación se presentan unos enunciados relacionados con la “Calidad de la Educación”. Según su experiencia ¿Cuál de los siguientes aspectos reviste mayor importancia para la calidad en la calidad de la educación?. Puede seleccionar una o dos opciones.</p> <p>a. ____ Las condiciones económicas y sociales de los estudiantes y sus familias.</p> <p>b. ____ La aplicación de pruebas censales internas y externas.</p> <p>c. ____ Atención a la diversidad y heterogeneidad de la población escolar y escolarizante.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál? _____</p> <hr/> <p>7. Desde su práctica pedagógica, el enfoque de estándares de competencias le ha permitido:</p> <p>a. ____ Transformar la práctica pedagógica haciéndola más significativa.</p> <p>b. ____ Direccionar el quehacer pedagógico hacia el desarrollo de los contenidos básicos del área.</p> <p>c. ____ Implementar estrategias didácticas para elevar el nivel de desempeño académico de los estudiantes.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál _____</p>
	<p>2.2 Sentido y significado</p>	<p>8. A continuación se plantean una serie de criterios relacionados con la planificación de la clase de matemáticas desde el enfoque de estándares de competencia. Para Usted ¿Cuál es el o los criterios resulta de mayor prioridad?. Puede marcar una o dos opciones.</p> <p>a. ____ Los estándares de competencia de matemáticas.</p> <p>b. ____ La malla curricular.</p> <p>c. ____ Intereses y necesidades de los estudiantes.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál? _____</p> <hr/>

		<p>9. En su institución educativa, la implementación de los estándares básicos de matemáticas se caracterizó por:</p> <p>a. ___ Generar un debate interno para establecer la ruta metodológica que permitiera ajustar el currículo.</p> <p>b. ___ Aceptar el liderazgo de los directivos para rediseñar el plan de estudio tomando como eje principal los estándares básicos de competencias.</p> <p>c. ___ Seguir incondicionalmente las recomendaciones de la secretaría de educación municipal.</p> <p>d. ___ Otro? ___Cuál? _____</p>
	2.3 Impacto.	<p>10. Las pruebas censales basadas en los estándares de competencias implementadas por el gobierno han permitido:</p> <p>a. ___ Elevar el nivel de calidad de la educación matemática impartida en la institución.</p> <p>b. ___ Generar procesos de mejoramiento continuo en la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>c. ___ Promover la apropiación de la metodología de las pruebas censales a través del entrenamiento a los estudiantes</p> <p>d. ___ Otro? Cuál? _____</p>
<p>III. HACIA LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.</p>	<p>3.1 Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos</p>	<p>11. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de estándares de matemáticas para la formación integral del estudiante con una visión desde las pedagogías críticas. Desde su experiencia como docente ¿Cuál(es) es(son) la(s) más importante(s)?. Puede marcar una o dos opciones.</p> <p>a. ___ Una educación matemática que responda a altas expectativas y una base potente para todos los estudiantes.</p> <p>b. ___ Una enseñanza científica, comprensiva,</p>

		<p>incluyente, retadora e integradora reforzada por la tecnología.</p> <p>c. ____ Que promuevan una evaluación formativa apoyada en el principio de aprender a aprender y no solo el desempeño académico del estudiante.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál? _____</p> <hr/> <p>12. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las matemáticas. De acuerdo a su experiencia ¿Cuál(es) considera Usted como prioritaria?. Puede marcar una o dos opciones.</p> <p>a. ____ Dialogo de saberes entre las necesidades del contexto y las exigencias externas para determinar los contenidos.</p> <p>b. ____ Reflexión sobre tendencias curriculares contemporáneas para la enseñanza de las matemáticas, producción de los teóricos y resultado de las investigaciones educativas.</p> <p>c. ____ Fundamentos de pedagogía, didáctica y evaluación crítica.</p> <p>d. ____ Otro? Cuál? _____</p> <hr/>
--	--	--

Tabla 1. Matriz general de categorías y subcategorías para elaboración de cuestionario a docentes.

El grupo de discusión se puede considerar como una conversación en la que interactúan en forma directa las personas que lo integran, esto es fundamental para que el grupo tenga cohesión interna. En este se debaten preguntas abiertas que tienen semejanza con la entrevista a profundidad que promueven un dialogo ético, respetuoso del uso de la palabra y de las divergencias de pensamiento; en todo caso, está dirigido a establecer consensos, productos del análisis de la temática en cuestión.

El grupo de discusión que se empleará en el presente proyecto, tendrá la siguiente

estructura: Un moderador, quien hará la presentación de los participantes, leerá el código de ética a tener en cuenta y otorgará la palabra a cada participante según el tiempo y las condiciones establecidas (ver anexo 3). Se planea realizar tres sesiones del grupo de discusión pero de acuerdo a la profundización del debate y a los acuerdos llegados, se determinara el número de sesiones necesarias.

Para la elaboración de la entrevista a profundidad, a tratar en los grupos de discusión, se tendrá en cuenta las categorías y subcategorías establecidas en la tabla 2.

<i>CATEGORÍA</i>	<i>SUBCATEGORÍAS</i>	<i>INTERROGANTES</i>
I. POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS ASOCIADAS A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS	1.1 Noción.	1. El profesorado mantiene diversidad de nociones sobre política educativa y posiblemente a ello se deba la falta de apropiación en sus prácticas pedagógicas, ¿según su criterio qué causas y efectos generaría para la educación, la pedagogía y el profesorado? Al mismo tiempo que podría sugerir para superar esta situación.
	1.2 Incidencia.	2. En este momento en que se reconoce en lo cultural la singularidad, la diversidad, la democracia y, en muchas escuelas se propone el cultivo de las capacidades creativas y los ambientes democráticos. ¿De qué forma los estándares de matemáticas podrían obstaculizar o facilitar estos propósitos educativos?
	1.3 Normatividad.	3. En el marco del discurso de los estándares de competencias de matemáticas, la calidad de la educación es sinónimo de control y medición ¿Cuál cree Usted que pueden ser las consecuencias e incidencias que dicha consideración tiene en el sistema educativo colombiano?

II. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.	2.1 Sentido y significado	4. La malla curricular implementada por los estándares de competencias al currículo de matemáticas, hay docentes que las consideran una innovación pedagógica y otros manifiestan que es un retorno al conductismo pedagógico. ¿Cómo incide una y otra mirada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en las prácticas pedagógicas? Y ¿Sería conveniente superar la mirada tecnicista de la malla curricular?
	2.2 Impacto.	5. Según el profesorado, el principal criterio de los estándares de competencias, ha sido la implementación de pruebas censales. ¿Se podría considerar la prueba censal una experiencia significativa en materia de evaluación? Si no es así, ¿Cómo podría pensarse un proceso de evaluación formativa?
III. HACIA LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.	3.1 Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos	6. A pesar de la homogenización de la política de estandarización, entre los docentes, emerge resistencia desde lo didáctico, lo pedagógico y lo evaluativo. No obstante, la educación continua en crisis según los resultados de las pruebas internacionales PISA ¿Cómo cree Usted que impacta este aspecto a la atención a la diversidad de la comunidad estudiantil? Al mismo tiempo ¿sería necesario repensar este tipo de evaluación del área de matemáticas? 7. ¿Qué propone Usted desde sus saberes disciplinares y experiencia docente para hallar nuevos sentidos en la comprensión y aplicación de los estándares de matemáticas en orden a una educación y formación en contexto y que potencie aptitudes críticas y autónomas de sus estudiantes?

Tabla 2. Matriz general de categorías y subcategorías para elaboración de entrevista a profundidad.

3.4 Técnicas de análisis utilizadas

En el presente enfoque de investigación cualitativa, la interpretación de los hechos estudiados se halla en correspondencia con las concepciones que poseen los sujetos participantes en dicho proceso. El proceso de sistematización y análisis de la información recolectada en la presente investigación, se llevará a cabo mediante la aplicación de los fundamentos teóricos y metodológicos propuestos por Eisner (1998), conocidos como Crítica Educativa, este autor considera “el conocimiento como el arte de la apreciación y la crítica como el arte de la revelación” (p. 106).

En este orden de ideas, se estructura la crítica educativa en cuatro dimensiones: la descripción, la interpretación, la valoración y la tematización. Estas no deben ser vistas como pasos aislados sino como momentos de interpretación hermenéuticos que a medida que se van dando se complejiza el análisis, en la descripción, se ofrece una primera aproximación a las respuestas dadas por los docentes, a cada una de las preguntas del cuestionario estructurado, determinando las subcategorías emergentes de las respuestas que serán retomadas en la interpretación ; los totales parciales, correspondientes a dichas respuestas, son comparados con el total general de encuestados. En esta etapa, las aproximaciones dadas por el investigador a las respuestas de los docentes, se asumen en forma vivencial, determinando las tendencias que subyacen en las respuestas dadas.

La interpretación para Eisner (1998) es:

[...] situar en un contexto, exponer, develar, explicar, es como alguien podría decir, una actividad hermenéutica de descodificación de mensajes dentro del sistema. Si la descripción trata lo que es, la interpretación se enfoca en el por qué o en el cómo (p. 119)

La interpretación permitirá determinar las concepciones que expresen los docentes, sobre los estándares, para luego relacionarlas con el currículo, la evaluación y su práctica, con el propósito de develar su sentido y significado en el contexto institucional; por su parte, el investigador podrá interpretar los significados que estos dan a las categorías planteadas, y luego

ponerlas en una triangulación, con las voces de los docentes y expertos en el área de matemáticas, del contexto local.

En cuanto a la etapa de valoración, esta etapa es compleja porque puede depender del contexto desde el cual se diga o se interpreten la información, por ello, atendiendo el planteamiento de Eisner (1998) al expresar que:

[...] No obstante, el hecho de que sea complejo y específico para cada contexto no significa que debamos evitar emitir juicios sobre el valor educativo de lo que hemos visto. Si no sabemos con qué contamos, no hay maneras de saber en qué dirección debemos dirigirnos (p. 121)

La valoración permitirá entonces, además de emitir un juicio de valor educativo sobre las categorías emergentes, sobre todo de la triangulación del análisis de la información cuantitativa y la técnica de Grupo de Discusión, permitirán plantear vías, salidas alternativas frente a la teorización de las políticas de estandarización de las matemáticas y su influencia en la práctica pedagógica de los docentes.

La tematización: Habiendo avanzado en las tres dimensiones anteriores, es decir, descrito las situaciones relacionadas con el tema de investigación, luego de develar su sentido y significado a dichas acciones en correspondencia con el marco teórico planteado, se hace necesario ahondar en las temática emergentes que en palabras de Eisner (1998) consiste en “identificar los mensajes recurrentes que dominan la situación sobre la cual el crítico escribe” (p. 126). La tematización, dentro de la presente investigación, permitirá profundizar las temáticas productos de la triangulación de las categorías emergentes y harán parte del acervo de conocimientos subyacente del proceso de investigación y que luego serán publicados por el autor de esta investigación a través de un ensayos y /o un artículo científico.

3.5 Población participante.

El natural de la presente investigación es la Institución Educativa Cristóbal Colón, ubicada en la Carrera 9 #11-20 del Barrio P-5 en la ciudad de Montería, Departamento de Córdoba. Es de carácter oficial y naturaleza mixta. Con reconocimientos de estudios en los niveles de preescolar, básica y media, en jornada Diurna (Mañana y Tarde), Nocturna y Fin de semana, reconocida mediante resolución 0756 del 12 de junio de 1999 y ratificada mediante la resolución 001083 de septiembre 20 de 2002.

Según el Proyecto Educativo Institucional -PEI-, tiene como misión:

[...] Ofrecer una educación integral, con sentido humanístico, incluyente, social y ético, mediante el desarrollo de competencias básicas, laborales y ciudadanas en los niveles de preescolar, básica y media académica, con programas técnicos posibilitando al egresado su inserción exitosa a la educación superior y al mundo laboral. (p. 4).

El proceso educativo según el PEI (Anexo 4) es orientado bajo “los principios filosóficos, antropológicos, sociológicos, psicológicos epistemológicos y pedagógicos” (p. 4). Lo cual significa que existe una visión amplia sobre el papel de la escuela frente al encargo social que le ha sido asignado, la formación integral del hombre y la mujer matriculado en dicha institución.

En lo relacionado a la población participante del proyecto, esta fue seleccionada mediante los siguientes criterios: son profesores nombrados de tiempo completo en la Institución Educativa Cristóbal Colón, tienen una experiencia promedio de veinte (20) años en la básica ciclo primaria y específicamente en el área de matemáticas en el grado quinto (5°), son normalistas, licenciados en áreas de la educación, mayoritariamente en matemática y física pura, la mayoría con formación en postgrado. En cuanto al sexo, la población que interactúa en el proyecto está conformada por diecisiete (17) docentes de los cuales catorce (14) son hombres y tres son (3) mujeres.

Es importante resaltar el sentido ético que caracterizara las relaciones interpersonales entre el investigador y la población participante quiénes interactuarán para caracterizar los sustentos conceptuales, develar el sentido de los estándares de competencias en el área de Matemáticas y las relaciones que subyacen en el currículo, tanto como la práctica pedagógica de los docentes, con el fin de direccionar nuevas miradas desde las perspectivas de las pedagogías críticas.

4. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.1 Cuestionario Estructurado con Docentes

Para la confrontación teórico-práctica del proyecto “Estándares Básicos de Competencias de Matemáticas de Grado Quinto” se aplicó a los docentes un cuestionario que consta de nueve (9) preguntas abiertas con 4 opciones de respuestas, en donde el docente podía seleccionar una o más opciones y/o agregar otra; por lo tanto el análisis se realiza en forma cuantitativa comparando las opciones de respuestas seleccionadas con la totalidad de docentes encuestados (17 docentes). El cuestionario tiene como propósito recoger información primaria que permitirá tener una primera mirada sobre la comprensión, significado y sentido de los docentes sobre la política de estandarización.

El análisis de la información se realizó en tres (3) etapas: la Descripción, la Interpretación y la Valoración como se detalla a continuación.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Noción

Pregunta 1.

Las políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas tienen su origen en:

- a. Las recomendaciones de los Organismos Internacionales conducentes a direccionar la educación a las exigencias del mundo laboral.
 - b. La preocupación del gobierno para mejorar la calidad de la educación.
 - c. La autonomía que poseen los docentes para construir currículos alternativos.
 - d. ¿Otro? ¿Cuál?
- La visión de educación que tiene el gobernante de turno (Políticas de gobierno).

Descripción:

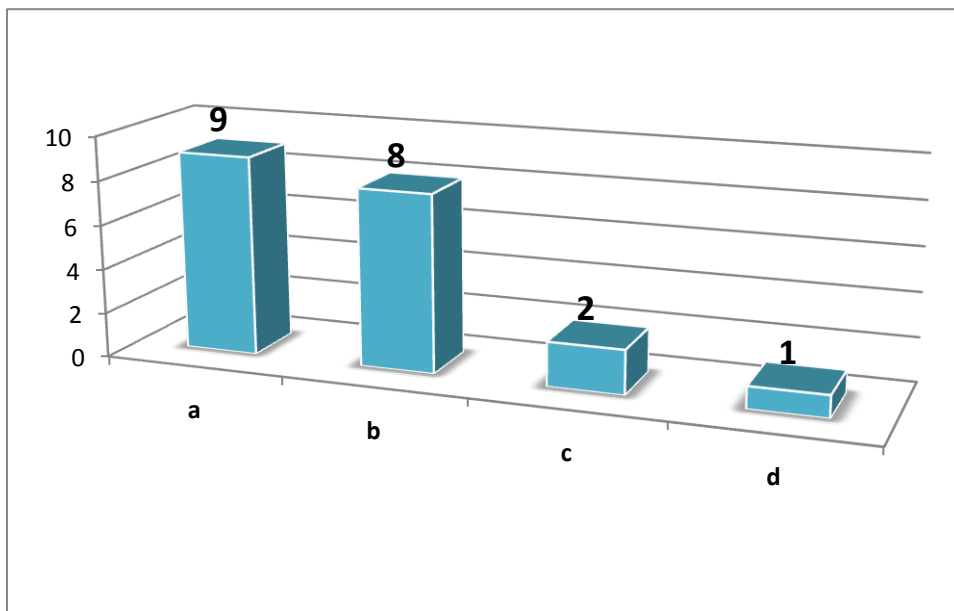


Gráfico 1. Orígenes de las políticas públicas educativas.

La primera aproximación a las respuestas dadas por los docentes sobre el origen de las políticas educativas asociadas a las matemáticas se refleja que un grupo significativo de docentes (9 de 17 docentes) afirman que las políticas educativas asociadas a las matemáticas tienen su origen en las **“Recomendaciones de los Organismos Internacionales conducente a direccionar la educación a la exigencia del mundo laboral”**. Mientras que para un número significativo de docentes (8 de 17 docentes) respondieron que estas políticas tienen su origen en la **“Preocupación del Gobierno para mejorar la calidad de la educación”**.

Llama la atención, que dos docentes (2 de 17 docentes) en su respuesta afirma que las políticas educativas asociadas a las matemáticas, tienen su origen en la **autonomía que poseen los docentes para construir currículos alternativos**. Un docente respondió además la opción Otro, escribiendo que **“La visión de educación que tiene el gobernante de turno (Políticas de gobierno)”**.

Interpretación:

Para la interpretación de la pregunta uno (1), referente al *origen de las políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas*, las respuestas de los docentes permiten reafirmar lo que se ha venido denunciando por parte de académicos e investigadores: los estándares han sido implantados en cumplimiento de una política internacional en la búsqueda de la calidad de la educación bajo un contexto neoliberal como plantea Eisner, Niño & Gama.

En efecto Eisner (2002), al hacer un análisis de la historia y reforma de estandarización en los Estados Unidos, plantea que los “intentos pasados que omitieron examinar los factores cuya influencia hace que las prácticas escolares sean tan sólidas y resistentes al cambio” (p. 249). En el contexto colombiano, la resistencia referente a la política de estandarización de la enseñanza de las matemáticas, puede estar dada en el sentido de que no consulta el acumulado histórico-pedagógico de los docentes.

A juicio de Diana Ravitch (citada por Niño & Gama, 2013) las críticas enfrentadas por los estándares Nacionales en los Estados Unidos en 1990, se deben a los siguiente aspectos.

1. Los estándares nacionales ‘deben ser mínimos, reducidos a su más bajo común denominador, especialmente si ellos son controlados por una agencia federal’.
2. El gobierno puede llegar a imponer valores y opiniones controversiales.
3. Los estándares nacionales basados en temas tradicionales y disciplinas como matemáticas, ciencias e historia van a limitar el currículo.
4. Los test nacionales van a afectar a los niños y distorsionar las prioridades del aula de clase.
5. Los estándares nacionales no van a hacer nada para ayudar a las escuelas públicas de la ciudad, pues se argumenta que la más urgente necesidad de las escuelas públicas es dinero y no el seguimiento de estándares.
6. Los estándares nacionales y evaluación de desempeños no van a expandir la igualdad de oportunidades.
7. Los estándares nacionales y de la evaluación no van a mejorar el desempeño porque la mayoría de los profesores los ignoran y va a hacer lo que ellos siempre han hecho.
8. El fracaso de los estándares nacionales y test de desempeño van a poner en detrimento la fe sobre la educación pública, lo que favorecerá la vía de la privatización

para la educación. 9. Los estándares nacionales y la evaluación de desempeño realizarán muy poco por ellos mismos. (p.187)

Las críticas a las políticas de estandarización planteadas por Ravitch en Estados Unidos, coinciden con las realizadas en Colombia por la afectación del currículo de matemáticas por dos aspectos principales: los contenidos básicos, homogéneos para todos los niños y las niñas y la evaluación reducida a pruebas de medición de los desempeños de los estudiantes.

Otro aspecto significativo en las respuestas de los docentes, cuando manifiestan que la política de estandarización responde a *la preocupación del gobierno para mejorar la calidad de la educación*, esta forma de pensar del docente puede estar relacionada con la forma acrítica como se ha tomado la política en la Institución Educativa Cristóbal Colón; siendo que como se ha criticado, el concepto de calidad establecido en los estándares, corresponde al control del desempeño del estudiante para lo cual han introducido las pruebas censales a nivel nacional e internacional.

De otra parte, se nota una mínima tendencia a considerar el origen de los estándares como la autonomía de los docentes para la construcción de currículos alternativos este criterio estaría relacionado con el lenguaje técnico e instrumental promovido por los autores de las políticas al pretender venderle la idea al maestro y a la comunidad que el currículo estandarizado es la solución para los problemas sociales, económicos y sobre todo laborales. Cabe resaltar que uno de los procesos que se ha visto afectado en este proceso ha sido la autonomía de los docentes como profesionales de la pedagogía.

En lo que respecta a la opinión de los docentes, se resalta el criterio particular emitido por un docente acerca del origen de la política al afirmar que este corresponde a la visión de educación que tiene el gobernante de turno. La política de estandarización referente a las matemáticas ha permanecido por más de una década en Colombia, a pesar de la resistencia de organizaciones, investigadores y teóricos, cada gobierno de turno se las ha ingeniado para profundizar sus resultados en la educación; por ello resulta inocente pensar que puede ser modificada por gobiernos de turno.

Valoración:

Después de haber realizado la descripción y la interpretación, se hace necesario ampliar la mirada crítica sobre el origen de la política de estandarización relacionado con la enseñanza de las matemáticas en la Institución Educativa Cristóbal Colón, por ello se hará una valoración categorizando los aspectos expresados en las respuestas de los docentes. Esto permitirá visionar alternativas en materia de diseño de políticas institucionales respecto a la enseñanza de las matemáticas.

La implementación de los estándares básicos de competencias de matemáticas por parte del Ministerio de Educación Nacional – MEN – articulado a una propuesta de evaluación masiva que reduce los criterios de calidad de la educación a los resultados de las mismas, ha tenido un impacto negativo en el currículo de matemáticas y en las practicas pedagógicas de los docentes; en lo que respecta al currículo, es instrumental, técnico y haciendo énfasis en contenidos mínimos. En lo relacionado al docente, lo convierte en un operario de la educación al pasar de ser un sujeto de la pedagogía a un diligenciador de guías y manuales.

Se aprecia una vulneración de la autonomía institucional consagrada en la Ley General de Educación, al declarar con los estándares de matemáticas lo que se debe enseñar y lo que se debe evaluar; de esta forma la práctica pedagógica del docente queda reducida a un entrenamiento instrumental preparando al estudiante para las pruebas censales nacionales e internacionales con las que se controla y mide la calidad de la educación. Por lo anterior es necesario generar un debate amplio al interior de la institución, en el que se retomem entro otros aspectos, los fines de la educación establecidos en el artículo 5° de la Ley General de Educación, MEN (1994), los criterios curriculares del Decreto 1860, MEN (1994), para de esta manera llegar a consensos institucionales sobre los aspectos pedagógicos para construir propuestas alternativas conducentes a la formación integral de los estudiantes desde el área de matemáticas.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Incidencia.

Pregunta 2.

En su opinión, las reformas educativas que introdujeron los estándares de competencia para la enseñanza de las matemáticas en América Latina y en Colombia principalmente han permitido:

- a. Profundos debates sobre la finalidad de la política educativa promovidos por la sociedad civil, organizaciones No Gubernamentales y los diferentes gobiernos.
 - b. Construir un diagnóstico educativo atendiendo a Informes de Investigaciones de académicos, universidades, representantes del gobierno y de Organismos Internacionales.
 - c. Aplicar pruebas censales para monitorear la calidad de la educación en Colombia.
 - d. ¿Otro? ¿Cuál?
- Rotular las Instituciones Educativas en determinado nivel de calidad acorde con los resultados de las pruebas censales, sin tener en cuenta las carencias tecnológicas, didácticas y socioeconómicas que caracterizan determinadas comunidades educativas y contextos.
 - La formación de individuos que se desempeñen en un mundo globalizado.

Descripción:

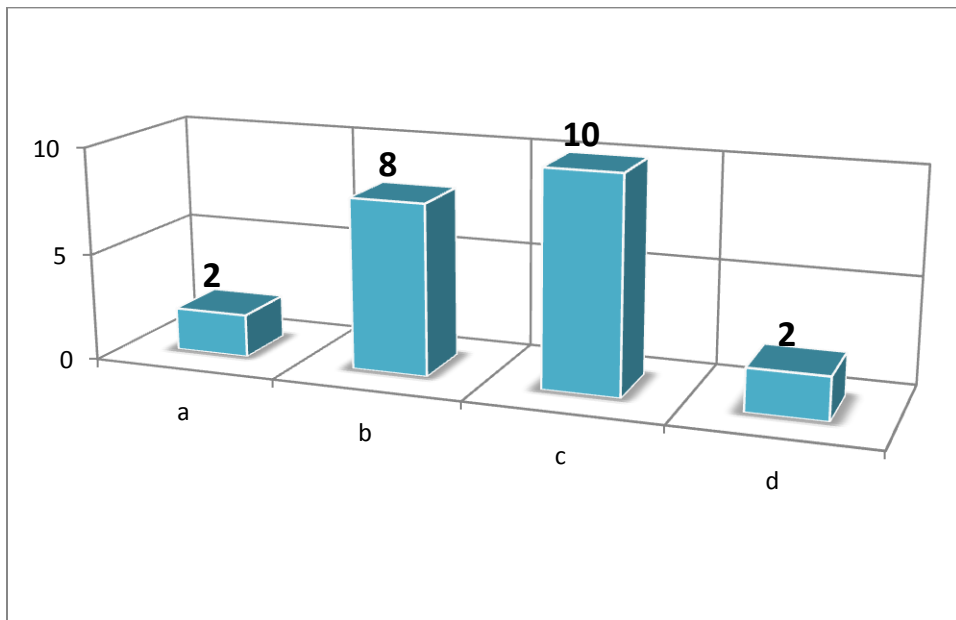


Gráfico 2. Impacto de las reformas educativas

En relación a la opinión que tienen los docentes sobre lo que ha permitido las reformas educativas que introdujeron los estándares de competencias para la enseñanza de las matemáticas, se encontró que hay diversidad de pensamiento frente al tema:

La mayoría (10 de 17 docentes) respondieron que las reformas han permitido **aplicar pruebas censales para monitorear la calidad de la educación en Colombia**. Mientras que otra cantidad significativa (8 de 17 docentes) opinaron que las reformas han permitido **construir un diagnóstico educativo atendiendo a Informes de Investigaciones de académicos, universidades, representantes del gobierno y de Organismos Internacionales**. Un grupo de docentes (2 de 17 docentes) manifestó que las reformas han permitido **profundos debates sobre la finalidad de la política educativa promovidos por la sociedad civil, organizaciones No Gubernamentales y los diferentes gobiernos**.

Es de resaltar que en esta pregunta se empleó la opción **Otro** (2 de 17 docentes) respondieron respectivamente “Rotular las Instituciones Educativas en determinado nivel de

calidad acorde con los resultados de las pruebas censales, sin tener en cuenta las carencias tecnológicas, didácticas y socioeconómicas que caracterizan determinadas comunidades educativas y contextos” y “La formación de individuos para desempeñarse en un mundo globalizado”.

Interpretación:

Al solicitarles a los docentes su opinión acerca de las reformas educativas que introdujeron los estándares de competencias para las enseñanzas de las matemáticas en América Latina y en Colombia principalmente han permitido: la opinión mayoritaria de los docentes da cuenta de que el sentido de la reforma de los estándares de competencias en Matemáticas es el de aplicar pruebas censales para monitorear la calidad de la educación en Colombia, en efecto la política gubernamental se centra en el control de la mal llamada “calidad de la educación”. Al respecto, Santos (2012 p. 13), expresa que “el fenómeno tiene un efecto muy negativo al convertir la calidad en una competición. Creo que el lenguaje crea muchas trampas en el discurso pedagógico. Una de esas trampas es el concepto de calidad”. En este sentido, la calidad queda reducida a control mediante pruebas censales que determinen el nivel de desempeño académico de los estudiantes y finalicen en la clasificación de las escuelas según dicho resultado.

Por ello es necesario analizar la postura del Ministerio de Educación Nacional - MEN- al introducir en principio la plataforma ideológica de lo que posteriormente sería la política de evaluación, fue así como el MEN al conceptualizar los Estándares de Competencias Básicas (2003) como: “(...) criterios claros y públicos que permiten establecer los niveles básicos de calidad de la educación a los que tienen derecho los niños y las niñas de todas las regiones del país, en todas las áreas que integran el conocimiento escolar” (p. 2). Según este concepto se determinó públicamente la homogenización del conocimiento, al plantear lo que los niños deben saber y saber hacer. Así mismo se plantea un concepto erróneo sobre una educación en derecho de las niñas y las niñas colombianas.

En oposición al propósito del MEN, han surgido diversas posiciones de académicos, investigadores y gremios educativos. En este sentido Díaz, B. (2012), expresa que

“las reformas de la era de la globalización, bajo el lema de incrementar la calidad de la educación, oculta un sentido más profundo, que es la instauración de una pedagogía tecnocrática-eficiente (...)” (p. 25). Por ello no es sorprendente que existan docentes que se asumen como sujetos al servicio de la técnica antes que de la reflexión crítica. Por otro lado, Nino Zafra, L. & Gamma, A. (2012) afirman que:

[...] El concepto de estándares según la política neoliberal deriva del término “calidad de la educación” discurso introducido por la política neoliberal con el fin de homogeneizar las formas de enseñanza para la producción de patrones recomendados por la empresa a nivel general. Ambos conceptos – Estándar y Calidad – son términos traídos de la industria y la economía los cuales apoyan procesos de mejoramiento al alcanzar consensos sobre lo que se espera de la producción. (p. 15)

Es evidente que la política de estandarización no es producto de la reflexión pedagógica pedagógica del maestro, tampoco promueve un concepto amplio e integral de calidad de la educación; por ello es indispensable tener a mirada del Centro de Estudios e Investigaciones Docentes CEID-FECODE (2002), quienes han propuesto mantener criterios diferentes:

[...] “una educación integral de calidad supone la formulación de políticas que contemplen la igualdad de acceso, permanencia y egreso de la población, procurando grados creciente de equidad social y promoviendo formas de compensación de desigualdades. (p. 5).

Otro aspecto prioritario a valorar sobre las respuestas de los docentes se refiere a considerar que la política de estándares ha permitido construir un diagnóstico educativo atendiendo a Informes de Investigaciones de académicos, universidades, representantes del gobierno y de Organismos Internacionales

En efecto lo que se percibe en la realidad es un diagnóstico de los procesos del desempeño de los estudiantes, respaldado por los resultados de las pruebas censales aplicadas y que han permitido publicar el ranking de las instituciones educativas. El propósito de ranking no se percibe como una estrategia de mejoramiento por parte del gobierno, sino como un

instrumento de exclusión de las instituciones que obtengan bajos resultados, al respecto Diez (2012), al ser interrogado por el grupo Evaluando_nos al respecto opinó:

[...] La obsesión por establecer comparaciones lleva, entre otras cosas, a elaborar ranking en los que se ensalza a los que ocupan las primeras posiciones y se cuestiona injustamente a los que figuran en las últimas. En los rankings no se tienen en cuenta los puntos de partida, ni las mejoras experimentadas, ni el valor añadido por el sistema. (p 11).

Cabe resaltar que en menor proporción, para fortuna de la pedagogía, algunos docentes optaron por la opción que manifiesta que los estándares han permitido “profundos debates sobre la finalidad de la política educativa promovidos por la sociedad civil, organizaciones No Gubernamentales y los diferentes gobiernos”. Siendo que es precisamente este aspecto el que el gobierno elude, por ello a las decisiones sobre evaluación y política educativa, llegan la escuela como llegaron los estándares, a través de los directivos.

Por último, se relacionan los aportes autónomos de los docentes quienes en la opción otro de este interrogante, escribieron que las políticas de estandarización han permitido **“rotular las Instituciones Educativas en determinado nivel de calidad acorde con los resultados de las pruebas censales, sin tener en cuenta las carencias tecnológicas, didácticas y socioeconómicas que caracterizan determinadas comunidades educativas y contextos y la formación de individuos que se desempeñen en un mundo globalizado”**.

Además de lo dicho sobre los ranking, es necesario afirmar que si hay un proceso bien utilizado en la implementación de las políticas de estandarizan de las matemáticas, ha sido el despliegue de tecnología para el entrenamiento del estudiante, en cuanto a la dotación de las instituciones educativas para el uso de las tecnologías de punta, no ha sido un proceso amplio y democrático, pues se hace a través de la focalización de la instituciones. En este sentido, ha sido desarrollado el proceso de formación.

Valoración:

Las percepciones que tienen los docentes sobre lo que le ha permitido la política de estandarización en la enseñanza de las matemáticas, son opuestas, por un lado se destaca el énfasis en el entrenamiento para las pruebas censales, lo que a todas luces indica el desarrollo de un currículo técnico e instrumental; aunque esto se niegue en el fundamento de la política. Por otro lado, es evidente el convencimiento por parte de docentes que las políticas han permitido construir un diagnóstico educativo, esto puede darse por el desconocimiento de la política misma por temor de los docentes a asumir una posición crítica que les permita develar el sentido de dicha política.

Se puede asegurar que los propósitos de la política de estandarización de la enseñanza de las matemáticas, están dados en el orden de: controlar la eficiencia, eficacia y calidad del servicio educativo sin que ello implique ampliar los recursos para la financiación, direccionar la educación con exigencia del mundo laboral y reducir la participación democrática en la planificación al determinar los componentes de un proceso tan complejo como lo es la calidad de la educación.

Es pertinente entonces, que la escuela plantee debates internos sobre el sentido, significado, pertinencia y aplicabilidad de una política educativa tan excluyente y pensar en salidas democráticas que garanticen igualdad de oportunidades a quienes impacta el proceso educativo.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Incidencia

Pregunta 3.

A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el impacto de la articulación de los estándares en el currículo de matemáticas ¿Cuál cree usted que es el o

los de mayor impacto?. Puede seleccionar una o dos opciones.

- a. Los estándares son fuentes para el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula.
- b. Los estándares han permitido elaborar la malla curricular y los planes de mejoramiento para la calidad de la educación.
- c. Un elemento del currículo es el entrenamiento del estudiante para responder pruebas censales internas y externas.
- d. Otro ¿Cuál?

Descripción:

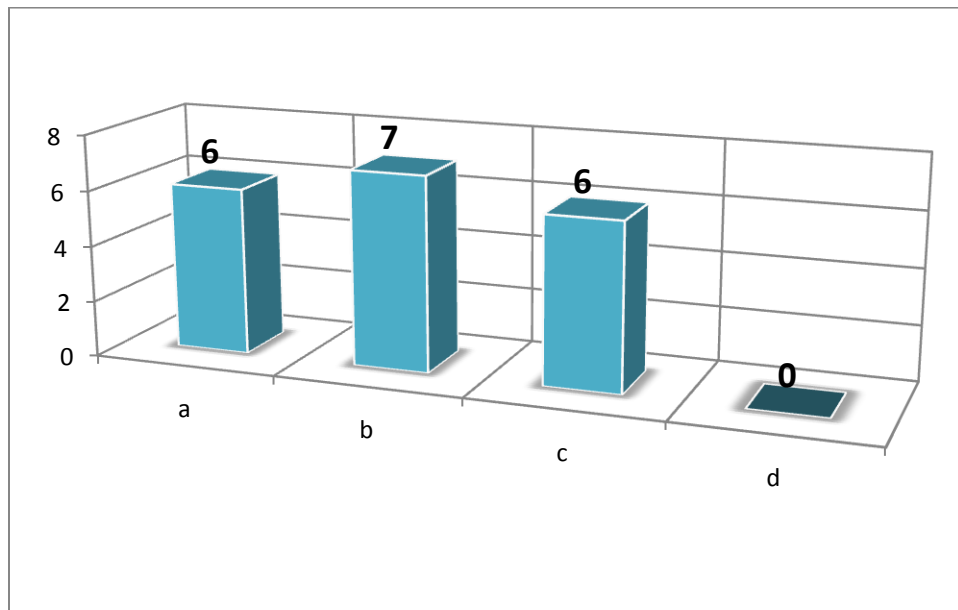


Gráfico 3. Impacto de los estándares en el currículo de matemáticas.

Al plantearle varios criterios sobre el impacto de la articulación de los estándares en el currículo de matemáticas, para que seleccionaran los de mayor impacto. La apreciación que tienen los docentes es diversa, entre quienes consideran (7 de 17 docentes) “los estándares han permitido elaborar la malla curricular y los planes de mejoramiento para la calidad de la educación”, mientras que (6 de 17 docentes) consideraron que “los estándares son fuentes para el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula” y “en elemento del currículo es el entrenamiento del estudiante para responder pruebas censales internas y externas”.

Interpretación:

Las respuestas relacionadas con los criterios sobre el impacto de la articulación de los estándares en el currículo de matemáticas, dan cuenta de que los docentes entrevistados consideran de mayor impacto, el hecho de que los estándares han permitido entre otros aspectos, la elaboración de la malla curricular y los planes de mejoramiento de la calidad de la educación. Esto puede significar que como consecuencia de la articulación de los estándares al currículo de matemáticas, los docentes estén desarrollando un currículo técnico e instrumental, en otras palabras homogeneizante.

Otra mirada de los docentes da cuenta que los estándares son fuentes para el desarrollo de los proyectos pedagógicos de aula, esta mirada distorsionada sobre los proyectos puede estar fundamentada en el control que las autoridades educativas ejercen sobre la necesidad de que los proyectos tributen al desarrollo de los estándares, mientras que pedagógicamente los proyectos de aula nacen como respuesta a necesidades de los estudiantes y del contexto, los estándares por su carácter global y homogeneizante, como plantea Bustamante (2012) “la política educativa parece descomprometerse con el conocimiento e impulsar más una cultura de masas” (p. 10), este aspecto antes que genera consenso en los docentes, por el contrario ha generado tensiones, en el sentido de considerar desde los más altos niveles del poder es donde se define lo que el docente debe enseñar y cómo lo debe evaluar.

Al considerar los docentes que: “un elemento del currículo es el entrenamiento del estudiante para responder pruebas censales internas y externas” se reafirma la Tránsito de la autonomía escolar planteada en la Ley General de la Educación de 1994, al imponer los estándares como categorías central. Esta percepción de los docentes puede ser motivada a la forma acrítica como se ha asumido la política de estandarización de las Matemáticas por parte de algunos docentes.

Cabe resaltar que un elemento de esta política es la planificación que el docente debe tener sobre su actividad académica, pues por su carácter controlador, la planificación es un elemento de mayor impacto en la gestión de la calidad de los procesos educativos. Esta se ve

reflejada en el diligenciamiento de formatos estandarizados diligenciados por los docentes y los directivos docentes; la planificación referida responde a un carácter instrumental.

Valoración:

En lo relacionado a la valoración del impacto de los estándares en el currículo de matemáticas se puede afirmar que: La forma como se introdujeron los estándares al currículo de Matemáticas, representa un asalto a la autonomía escolar, lo que ha llevado a un retroceso en materia de producción de conocimientos; mientras que en la Ley General de Educación se propendían consensos mediante el dialogo de saberes entre lo contextual y lo nacional, esto último establecidos en los fines de la educación, es decir, buscando un perfil sobre el tipo de ciudadano que se Colombia requiere.

Otro aspecto emergente en este análisis es el rompimiento de la dinámica de los procesos de formación integral y direccionamiento de la educación y el papel de la escuela hacia el acomodamiento de las exigencias surgidas desde el mundo empresarial. De esta manera el currículo es afectado en su esencia como proyecto socio cultural, reduciéndolo a un plan de estudio que tiene como eje central la malla curricular, la cual hace énfasis en los contenidos a desarrollar en cada área por separado, afectando de esta manera el desarrollo de un proyecto curricular por procesos.

En lo relacionado a la evaluación, esta pierde su carácter formativo al tomar el componente cuantitativo para dar cuenta el desempeño del estudiante frente a una prueba censal, sea esta interna o externa a la escuela. Es tiempo de que la escuela, los docentes y los directivos docentes generen procesos de reflexión sobre la necesidad urgente de retomar los planteamientos de la Ley General de Educación y su decreto reglamentario 1860 en lo relacionado al rediseño de un currículo situado, producto de un dialogo de saberes consensuado sobre las necesidades del contexto, el papel de la escuela y las exigencias externas.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Subcategoría: Noción y caracterización

Pregunta 4.

Para el Ministerio de Educación Nacional -MEN- Los estándares básicos de competencias han sido considerados como la “Agenda educacional para alcanzar una educación de calidad”. A continuación se presentan unos enunciados relacionados con la “Calidad de la Educación”. Según su experiencia ¿Cuál de los siguientes aspectos reviste mayor importancia para la calidad en la calidad de la educación?. Puede seleccionar una o dos opciones.

- a. Las condiciones económicas y sociales de los estudiantes y sus familias.
 - b. La aplicación de pruebas censales internas y externas.
 - c. Atención a la diversidad y heterogeneidad de la población escolar y escolarizante.
 - d. Otro ¿Cuál?
- Los presupuestos destinados para financiar la educación pública en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos.

Descripción:

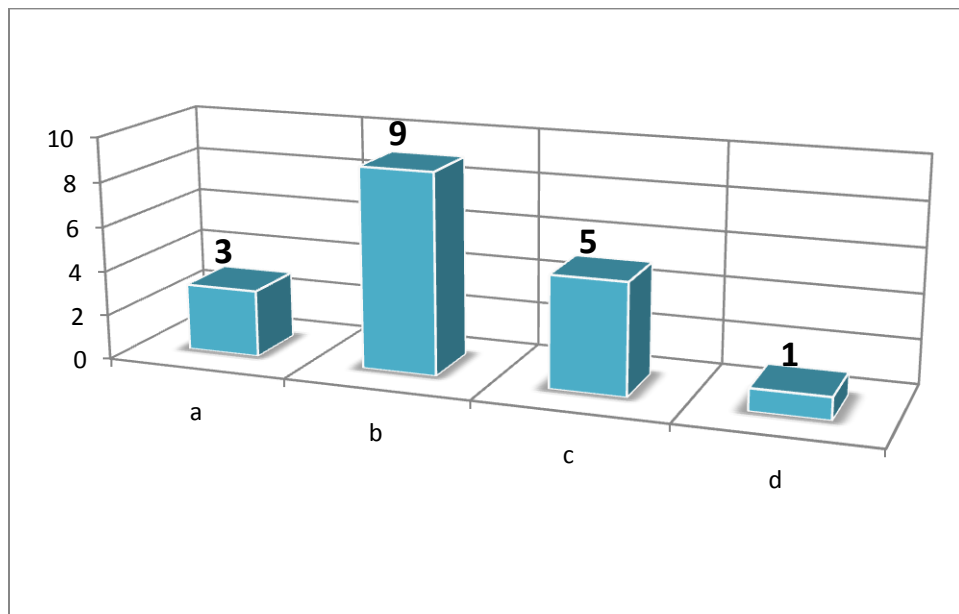


Gráfico 4. Calidad de la educación.

En lo relacionado de la “agenda educacional para alcanzar una educación de calidad”; se plantearon criterios para que seleccionaran el(los) más importantes desde su experiencia como docente.

Las respuestas obtenidas de los docentes sobre el concepto de “Calidad Educativa” dan cuenta que (9 de 17 docentes) consideran más importante “la aplicación de pruebas censales internas y externas”, en su orden (5 de 17 docentes) consideraron que un aspecto importante en el concepto de calidad nos representa el criterio “atención a la diversidad y heterogeneidad de la población escolar y escolarizante”, mientras que (3 de 17 docentes) comparten el criterio de “las condiciones económicas y sociales de los estudiantes y sus familias” son un factor de importancia. Cabe resaltar que un docente selecciono la opción otro, expresando que “los presupuestos destinados para financiar la educación pública en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos” representa un criterio importante para la calidad de la educación.

Interpretación:

Las concepciones que tienen los docentes sobre “la Agenda educacional para alcanzar una educación de calidad” propuesta por el gobierno, en su mayoría consideran la aplicación de las pruebas censales internas y externas como el criterio más importante para la alcanzar la calidad. Cabe resaltar que las pruebas internas hacen referencia a las pruebas realizadas al interior de la institución como una supuesta preparación del estudiante, para responder las pruebas externas como: Programa Internacional para la Evaluación de Estudiante (PISA), Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora (PIRLS⁵), Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS⁶), Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).

El hecho de realizar pruebas no es lo grave, el problema está en el uso de los resultados otorgados por el gobierno, desde el momento en que se clasifican las instituciones atendiendo a los puntajes alcanzados de acuerdo al desempeño de los estudiantes; aquí es donde

⁵ El original en Inglés: Progress in International Reading Literacy Study.

⁶ El original en Inglés: Trends in International Mathematics and Science Study.

inicia lo que se puede considerar el calvario de las instituciones que obtienen puntajes bajos. Al respecto Santos Guerra (2012) plantea:

[...] Puede decirse que se pretende ayudar a los más desfavorecidos, pero el hecho es que quien queda primero tiene una recompensa por el mismo hecho de haber alcanzado ese puesto. Es lo que he llamado en alguna ocasión “el efecto Mateo”. A quien tiene se le dará más, al que no tiene, incluso lo que tiene se le quitará. (p. 10).

La política tiene como principio premiar a las escuelas que ocupen los primeros lugares, sin que ello pueda significar que estén desarrollando un buen proceso de formación integral, sin embargo son catalogadas como las mejores respecto a los desempeños de los estudiantes, las que se ubiquen en los últimos lugares deben cargar con el lastre de ser las peores en su localidad. Esto puede generar un proceso de desarraigo de las comunidades quienes trataran de llevar a sus hijos a las “mejores escuelas” aunque el buen puntaje no es lo que garantiza la calidad de la educación.

En lo relacionado a las pruebas internacionales como PISA en la que Colombia ha ocupado puestos pocos onerosos en relación con los demás países latinoamericanos, y en comparación con los que ocupan los primeros lugares, tiene un atraso en lo relacionado a formación docente, inversión presupuestal e igualdad de oportunidades, para la población infantil, desde la edad preescolar. Sin embargo y como plantea Diez (2012):

[...] La mayoría de las recomendaciones que se realizan basadas en las pruebas PISA se admiten como si fueran leyes inexorables, pero no es así. De hecho, todos los datos admiten múltiples lecturas, y eso es lo que hace que un mismo dato pueda ponerse con facilidad como ejemplo de éxito o de fracaso. (p. 11).

A pesar de cumplir los lineamientos internacionales de las pruebas, los resultados de Colombia no mejoran, lo que puede significar que la evaluación no es el camino para mejorar la calidad de la educación, pues ésta implica otros procesos que no son tenidos en cuenta por el gobierno como son la formación permanente del docente, acompañamiento real a las instituciones, así como las inversiones necesarias para el mejoramiento de los ambientes escolares, dotación de material didáctico y tecnológico.

Precisamente la mirada crítica de algunos docentes está dada en uno de los elementos de la calidad de la educación, las condiciones económicas y sociales de los estudiantes y sus familias. En este sentido Moreno (2012) plantea que [...] en países tan diversos como los nuestros en América Latina, con desequilibrios tan fuertes en las condiciones de vida de los estudiantes, la infraestructura de las escuelas, la formación de los docentes, etc. (p. 14)

De esta manera se demuestra que la población estudiantil colombiana es heterogénea tanto a nivel cultural como económicamente, lo que se debe tener en cuenta al momento de introducir políticas conducentes a generar procesos de igualdad, máxime cuando en la práctica la educación pública no es tan gratis como pregonan el gobierno, y si a eso se le une la falta de oportunidades de los padres de familia para tener un trabajo digno que les permita sufragar los gastos familiares, garantizando así el bienestar de sus hijos.

Por lo anterior es significativo el hecho de que se plantee que un elemento para alcanzar la calidad de la educación, sea la gestión por parte del gobierno de un presupuesto en condiciones de igualdad para toda la educación colombiana, desde la edad preescolar hasta la adulta, generando oportunidades educativas incluyentes y de gratuidad, sin distinción de estrato, raza, género, religión, etc. Para toda la población colombiana.

Valoración:

Al poner en contexto la política de calidad promovida por el gobierno con el título de “la Agenda educativa para alcanzar la calidad”, es necesario destacar que la calidad de la educación promovida por la política de estándares de competencias en matemáticas tiene como característica central el control y monitoreo de los desempeños de los estudiantes medidos a través de las pruebas censales internas y externas. Además, los resultados de las pruebas censales nacionales e internacionales tienen un uso perverso desde el momento en que promueven la clasificación de las escuelas y dentro de ellas los estudiantes según sus desempeños, surgiendo así dos categorías de escuelas “las mejores” y “las peores”; sin dar cuenta de los procesos administrativos, pedagógicos y comunicativos que se desarrollan al interior de ambos tipos de

escuela. Para la política de estandarización, lo impórtate es el desempeño del estudiante y la responsabilidad recae en la escuela y en los docentes.

El proceso de la calidad de la educación planteada en la agenda educacional del gobierno desconoce factores importantes en el proceso educativo como son las condiciones económicas sociales y culturales así como la diversidad y la heterogeneidad de la población. Se hace necesario entonces generar un amplio debate al interior de las comunidades educativas con participación de la sociedad civil, los gremios y demás organizaciones involucradas que permita reflexionar sobre los factores asociados a la calidad de la educación, pero sobre todo a lograr que el gobierno entienda que la educación es un factor determinante para el desarrollo del país y para el logro de la paz; por lo tanto debe tener un lugar importante en el “Presupuesto General de la Nación”.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Subcategoría: Noción y caracterización

Pregunta 5.

Desde su práctica pedagógica, el enfoque de estándares de competencias le ha permitido:

- a. Transformar la práctica pedagógica haciéndola más significativa.
 - b. Direccionar el quehacer pedagógico hacia el desarrollo de los contenidos básicos del área.
 - c. Implementar estrategias didácticas para elevar el nivel de desempeño académico de los estudiantes.
 - d. Otro ¿Cuál?
- Preparar al estudiante de acuerdo a las sugerencias del mercado.

Descripción:

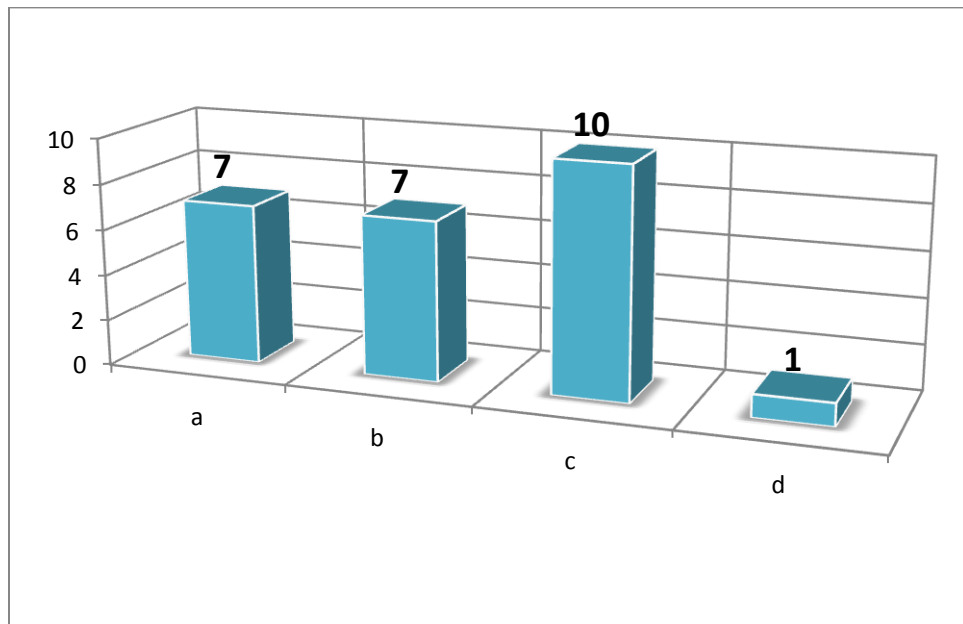


Gráfico 5. Práctica pedagógica.

En cuanto a la mirada que tienen los docentes sobre su práctica pedagógica en relación con el impacto del enfoque de estándares de competencias de matemáticas. Al respecto, las respuestas de un número significativo de docentes (10 de 17 docentes) respondieron que los estándares le han permitido **implementar estrategias didácticas para elevar el nivel de desempeño académico de los estudiantes** mientras que, otros docentes (7 de 17 docentes) afirmaron que le ha permitido “transformar la práctica pedagógica haciéndola más significativa” y “**direccionar el quehacer pedagógico hacia el desarrollo de los contenidos básicos del área**” respectivamente y (1 de 17 docentes) utilizó la opción **otro** en la cual afirma “preparar al estudiante de acuerdo a las sugerencias del mercado”.

Interpretación:

Al realizar un análisis interpretativo de las respuestas de los docentes interrogados sobre la mirada que desde su práctica pedagógica, tienen acerca de lo que le ha permitido el enfoque de estándares de competencias de matemáticas, se evidencia una marcada tendencia a

considerar que los estándares le han permitido “implementar estrategias didácticas para elevar el nivel de desempeño académico de los estudiantes”. Tal vez las estrategias didácticas a la que se refieren los docentes corresponden a la característica instrumental y homogeneizadora sobre cómo enseñar los contenidos establecidos en la malla curricular que a su vez le tributan a los estándares, es decir, se reafirma el carácter instrumental de la didáctica del docente de matemáticas.

En este sentido, Moreno (2012) al ser entrevistado por el grupo Evaluando_nos sobre ¿Qué problemas podrían surgir para la participación de los profesores y de las instituciones en general en relación con la construcción y desarrollo del currículo? Planteo que:

[...] El trabajo de los docentes se restringe al logro de los estándares y para ello puede hacer uso de distintos recursos y metodologías didácticas, vemos que se deja participar al docente pero en los asuntos de menor relevancia, se le pide que participe justo cuando hay menos en que participar. (p. 22).

En otras palabras las políticas de estandarización crea la plataforma ideológica y pragmática frente a la formación para el mundo laboral, utilizando al maestro ya no como un mediador, orientador y direccionador del aprendizaje de sus estudiantes, sino como el diligenciador de formatos, aplicando estrategias y test indicada en los textos guías que el MEN anuncia como la solución al mejoramiento de la calidad de la educación.

Al respecto, Niño Zafra (2005) sienta su posición crítica al plantear que:

[...] Más que pensar en seguir uniformando según estándares, podría pensarse en brindar posibilidades reales de formación y respuestas a necesidades de maestros y estudiantes, amparadas en lo pedagógico y lo humano, para que así, la educación pueda aportar a la autorrealización de los sujetos, lo cual implica la inclusión de lo afectivo, lo ético, lo estético, lo físico en los programas educativos. (p. 188).

Lo anterior conllevaría a que el docente de matemáticas se asuma como sujeto de acción y reflexión frente a su práctica pedagógica, generando procesos de aprendizaje exitoso en y para la vida del estudiante.

Resulta preocupante el hecho de que para algunos docentes, el enfoque de estándares de competencia, les permita “transformar su práctica pedagógica haciéndola significativa” siendo este un lenguaje atractivo con el cual se presenta el enfoque con la pretensión de solución al supuesto tradicionalismo cómo se desarrolla la enseñanza en la educación matemática.

Por otro lado es importante reflexionar sobre lo planteado por Orozco (2012) al ser entrevistado por el grupo Evaluando_nos al respecto de su opinión de las políticas de estandarización en Colombia, este plantea que:

[...] La política de estándares se plantea, desde una perspectiva del conocimiento reduccionista, y el hecho de que se plantee fundamentalmente en los campos de las matemáticas, el lenguaje, las ciencias naturales y ambientales, sociales y ciudadanas, pone de presente una mirada sobre la escuela anclada en el siglo XIX, en donde hay una serie de otros elementos que hacen parte de los procesos formativos que, por supuesto, no se pueden reducir a la lógica de los estándares, pero que en virtud de la lógica de los estándares tampoco se puede desconocer. Anexo 7 (p. 5)

La respuesta a esta posición crítica sería el regreso a la formación integral del estudiante planteado en la Ley General de Educación, para lo cual el docente puede direccionar su práctica pedagógica hacia el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula, superando la visión reduccionista y dicotómica del plan de estudio impuesto desde los estándares de competencia cuyo elemento central es el desarrollo de los contenidos del área como lo resaltan algunos docente en sus respuestas.

Valoración:

Valorar la visión que desde su práctica pedagógica tienen los docentes frente al desarrollo del enfoque de los estándares de competencia significa tener en cuenta las siguientes premisas:

El enfoque de estándares de competencia rompe con la dinámica de la formación integral que desde la Ley General de Educación venía haciendo camino en la escuela

colombiana, esto se evidencia en la forma radical como se implementó la política de estandarización dejando de lado los consensos democráticos logrados al interior de la comunidad educativa.

Es necesario hacer una mirada retrospectiva a los procesos pedagógicos y curriculares en la enseñanza de las matemáticas en los actuales momentos de la Institución Educativa Cristóbal Colón, ello con el fin de superar la visión reduccionista y tecnicista implementada por el enfoque de estándares de competencia en la enseñanza de matemáticas. La estrategia didáctica para la enseñanza de las matemáticas debe permitir al docente asumirse como un sujeto de transformación, de reflexión frente a las exigencias del mundo socioeconómico, de la cultura y de las necesidades e intereses de los estudiantes permitiéndole tener una visión holística del proceso educativo, es decir, poner en contexto su enseñanza.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Subcategoría: Sentido y significado

Pregunta 6.

A continuación se plantean una serie de criterios relacionados con la planificación de la clase de matemáticas desde el enfoque de estándares de competencia. Para Usted ¿Cuál es el o los criterios resulta de mayor prioridad?. Puede marcar una o dos opciones.

- a. Los estándares de competencia de matemáticas.
- b. La malla curricular.
- c. Intereses y necesidades de los estudiantes.
- d. Otro ¿Cuál?
 - La evaluación.

Descripción:

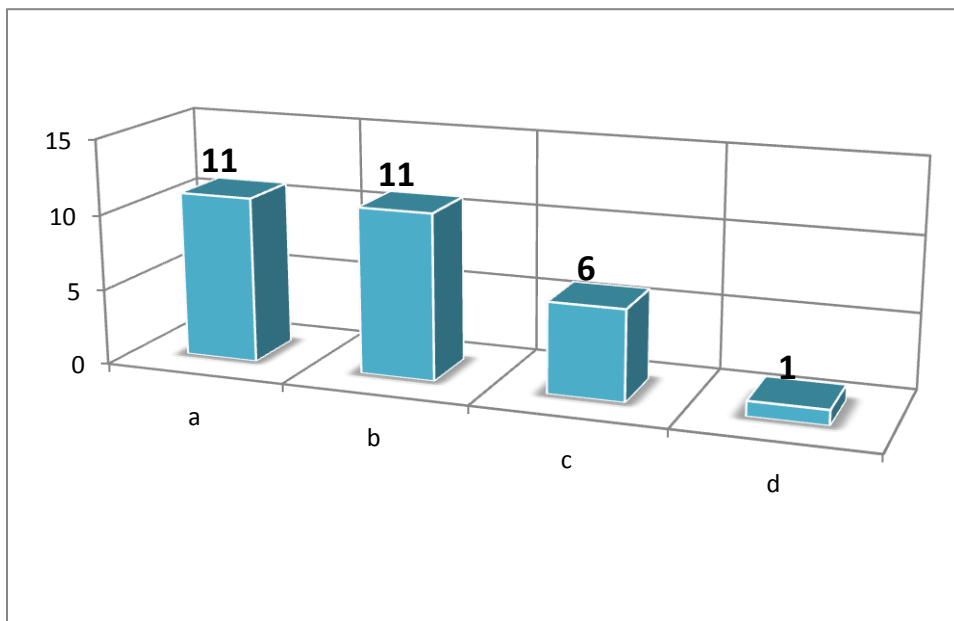


Gráfico 6. Planificación de la clase de matemáticas.

Las respuestas expresadas por los docentes se dieron en la siguiente forma:

Respondieron (11 de 17 docentes) que para planificar la clase es de mayor prioridad para ellos “los estándares de competencia de matemáticas”, mientras que el mismo número de docentes consideraron “la malla curricular” como criterio de mayor prioridad, otro número de docentes (6 de 17 docentes) consideran como criterio de mayor prioridad al momento de planificar la clase los “intereses y necesidades de los estudiantes” y por ultimo un docente manifestó que un criterio personal en la opción otro al escribir que “la evaluación” tiene mayor prioridad al momento de planificar su clase de matemáticas.

Interpretación:

La clase puede ser considerada como un encuentro de saberes, en donde el docente interactúa con el estudiante mediado por un proceso de comunicación asertivo y pertinente, por ello su planificación debe responder a estos propósitos; sin embargo la política “Estandarización de las Matemáticas” ha desviado el sentido de la clase, pues ahora se pretende que el docente

direccione su proceso de enseñanza hacia el desarrollo de los estándares, para lo cual se promueve la elaboración de la malla curricular. Esto puede estar encasillando la práctica pedagógica de los docentes de matemáticas quienes consideran que lo de mayor prioridad de planificar la clase son los estándares y la malla curricular. Es aquí donde se evidencia el impacto de la política de estandarización en las matemáticas en la que se hace énfasis en el desarrollo de unos contenidos básicos o mínimos que deben ser abordados por el docente en el proceso de enseñanza y controlados por las pruebas censales.

En este panorama descontextualizado, como se evidencia, significativo constatar que un grupo minoritario de docentes consideren que en sus clases los intereses y necesidades de los estudiantes, resultan aspectos relevantes. Es aquí donde se manifiesta un camino hacia la búsqueda de la autonomía del docente en correspondencia con una enseñanza desarrolladora, científica pero contextualizada. Esto puede significar que a pesar de la homogenización impulsada en la política de estandarización, existen docentes que desde su práctica pedagógica, hacen resistencia al considerar que el estudiante es un ser humano con cualidades y debilidades que pueden tener origen desde las condiciones sociales, afectivas, psicológicas, económicas, culturales, entre otras que deben ser atendidas al momento de mediar el proceso de aprendizaje. En este mismo orden de ideas resulta interesante que solo un docente haya expuesto que la evaluación es un proceso prioritario al momento de planificar la clase. Da la sensación como si los docentes se olvidaran de la prioridad del proceso de la evaluación para el proceso integral del estudiante, es como si se desarrollara el proceso de aprendizaje de una forma y la evaluación se dejara solo para dar cuenta de los desempeños de los estudiantes y el entrenamiento para las pruebas censales.

Valoración:

Después de realizar la interpretación de los criterios que los docentes respecto a la planificación de la clase de matemáticas, emergen aspectos como los siguientes: Los estándares de competencia de matemáticas, se instalaron en la escuela impactando de manera directa la práctica pedagógica del docente, lo cual se refleja en la introducción de elementos como la malla curricular que permite jerarquizar el sistema de contenidos del área de matemáticas en

correspondencia con los estándares determinados para cada conjuntos de grados, como si el estudiante fuese una maquina a la que se le puede parcelar por anticipado qué es lo que debe saber y qué debe saber hacer en determinados grados sin importar aspectos como las condiciones socioeconómicas, culturales, entre otras.

El currículo de matemáticas pasó de ser un proyecto amplio, democrático, flexible y humano como lo establece la Ley General de Educación a ser un plan de estudio basado en los contenidos mínimos, indicadores de desempeño y la evaluaciones estilo pruebas saber; en otras palabras, el currículo es un instrumento que dinamiza desde la escuela, las exigencias del mundo empresarial, por ello en él, el docente se asume como un operador de funciones establecidas desde los más altos niveles del Ministerio de Educación Nacional -MEN-.

En este sentido, la clase de matemáticas sufre una ruptura epistemológica, lo que antes fuese un encuentro social entre el docente y sus estudiantes con miras a abordar un proceso cruzado por lo cultural, ambiental, lo afectivo, lo ético y lo estético, hoy se reduce al aspecto cognitivo, en donde el estudiante debe dominar la teoría que luego debe demostrar en un contexto de lápiz y papel, la prueba saber.

En consecuencia, es prioritario que el docente se asuma como un sujeto de saber, de política que puede generar espacios de reflexión entre sus colegas, que le permita buscar alternativas pedagógicas y didácticas frente a la homogenización del pensamiento establecido en la política de estandarización.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Subcategoría: Impacto

Pregunta 7.

Las pruebas censales basadas en los estándares de competencias implementadas por el gobierno han permitido:

- a. Elevar el nivel de calidad de la educación matemática impartida en la institución.

- b. Generar procesos de mejoramiento continuo en la enseñanza de las matemáticas.
 - c. Promover la apropiación de la metodología de las pruebas censales a través del entrenamiento a los estudiantes
 - d. Otro ¿Cuál?
- Discriminar Instituciones Educativas sin tener en cuenta el abandono en que el gobierno las tiene y a causa de ello, se carece casi de toda herramienta que viabilice el aprendizaje del estudiante.

Descripción:

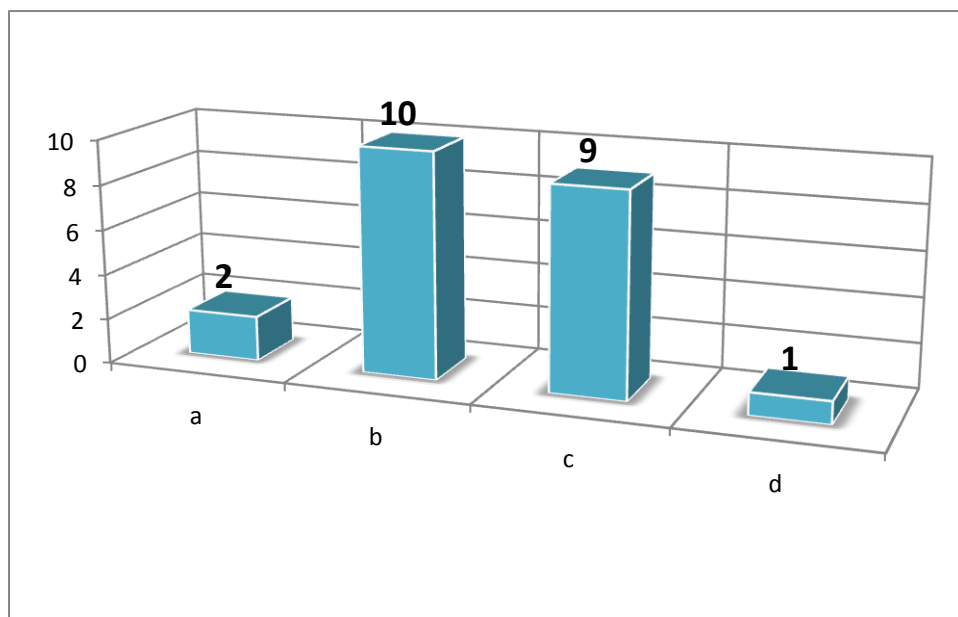


Gráfico 7. Impacto de las pruebas censales.

Otro tema por el cual se cuestionó a los docentes fue sobre lo que ha permitido la implementación de las pruebas censales de matemáticas por parte del Gobierno Nacional. Las respuestas obtenidas de los docentes enfocan en dos tendencias en la primera se ubican un número significativo de docentes (10 de 17 docentes) quienes consideran que las pruebas censales les han permitido **generar procesos de mejoramiento continuo en la enseñanza de las matemáticas** y otros docentes (9 de 17 docentes) se inclinaron por destacar el entrenamiento

de los estudiantes al proponer que las pruebas le han permitido **promover la apropiación de la metodología de las pruebas censales a través del entrenamiento a los estudiantes.**

Cabe resaltar que otros docentes (2 de 17 docentes) opinaron que las pruebas le han permitido **elegir el nivel de calidad de la educación matemática impartida en la institución;** mientras que un docente (1 de 17 docentes) optó por la opción **Otro**, en la cual afirma que las pruebas han permitido “discriminar Instituciones Educativas sin tener en cuenta el abandono en que el gobierno las tiene y a causa de ello, se carece casi de toda herramienta que viabilice el aprendizaje del estudiante”.

Interpretación:

Al interpretar las respuestas dadas por los docentes sobre que han permitido las pruebas censales basadas en los estándares de competencia implementadas por el gobierno. Es importante resaltar que un considerable número de docentes afirmaron que las pruebas censales han generado “procesos de mejoramiento continuo en la enseñanza de las matemáticas”. Esta apreciación aparentemente podría ser significativa en un proceso de análisis si se supiera con claridad en que consiste el proceso de mejoramiento y hacia que apunta; para nadie es un secreto que este proceso lo determinó el MEN pero debe ser ejecutado por cada docente en particular, encontrándose aquí una responsabilidad individual y personal del docente, sobre lo que la política llama calidad de la educación.

Otro aspecto prioritario en la política de estándares en la enseñanza de las matemáticas, es el sentido del proceso de mejoramiento continuo, el resultado de los desempeños de los estudiantes frente a la prueba saber, otros procesos como las necesidades e intereses de los estudiantes, las condiciones sociales y económicas, la cultura y lo ambiental, entre otros no son tenidos en cuenta.

En este contexto, asumir la posición como en algunos docentes de que las pruebas censales están dirigidas a promover la apropiación de su metodología a través del entrenamiento a los estudiantes, evidenciándose así una reducción de la práctica pedagógica a un aspecto

instrumental y meramente cognitivo siendo que como se ha asumido en este análisis, este es un proceso de carácter cualitativo que va más allá de la comprobación de datos estadísticos y de ranking.

Por otro lado otros docentes consideraron que las pruebas han permitido “elevar el nivel de calidad de la educación matemática impartida en la institución”. Está claro que los estándares dependen de una política de calidad lo que vale la pena revisar es, que tipo de calidad se controla a través de los estándares, cuales son los criterios con los cuales se mide, no podrían ser otros que las recomendaciones de los organismos internacionales.

Al respecto Niño Zafra & Gama (2013) plantea que:

[...] en Colombia la normatividad del Decreto 1290 del 2009 sobre evaluación de los estudiantes parece estar en consonancia con estas directivas, por lo que en su Artículo Primero se declara el mandato de adoptar tales directrices, restando importancia al propósito fundamental de dicha norma: la generación de autonomía institucional y nacional en el diseño de los Sistemas institucionales de Evaluación (SIE) de las instituciones educativas (p. 191).

En correspondencia con lo anterior se puede afirmar que el concepto de calidad medido y controlado por el ICFES a través de las pruebas censales, no corresponden a criterios sobre la problemática de la sociedad colombiana sino a aspectos planteados de las organizaciones de orden mundial como la Comisión Internacional Sobre Educación, Equidad y Competitividad Económica (PREAL), entre otras.

Curiosamente se encontró la tendencia de considerar que las pruebas censales han permitido “discriminar Instituciones Educativas sin tener en cuenta el abandono en que el gobierno las tiene y a causa de ello, se carece casi de toda herramienta que viabilice el aprendizaje del estudiante” en esta afirmación se aprecia la falta de compromiso del gobierno para asumir la responsabilidad sobre los resultados de las pruebas que recaen en la escuela y por ende en el maestro.

Valoración:

Al valorar de las preguntas anteriores se tiene:

El mejoramiento continuo declarado en la política de estandarización de las matemáticas esta direccionado hacia los aspectos cognitivos del aprendizaje y más específicamente a los resultados de los desempeños de los estudiantes frente a las pruebas censales nacionales e internacionales.

En lo referente al mejoramiento de la calidad de la educación no depende solo de las pruebas censales nacionales e internacionales sino de un proceso de participación amplio, democrático, pluralista, a largo plazo en donde se demuestre voluntad política de las partes involucradas en el proceso educativo para hacerse responsable de la planificación y ejecución de los presupuestos necesarios que garantiesen entre otros los ambientes escolares adecuados, la dotación de las instituciones educativas, nombramiento del personal especializado, de la formación de los docentes en ejercicio y del acompañamiento profesional para garantizar el éxito del acto educativo.

Al interior de los organismos de participación democrática de la Institución Educativa Cristóbal Colón de se deben generar debates con mira a determinar los propósitos del SIE y con base en ellos generar políticas institucionales que permitan el desarrollo de la autonomía escolar hacia la construcción de unos criterios propios de calidad, de esta manera, sin evadir la norma estaríamos frente a la búsqueda de opciones para un plan de mejoramiento en correspondencia a las necesidades contextuales, todo ello direccionado a lograr la formación integral del estudiantes cristobalistas.

Categoría: Hacia la resignificación de los estándares en la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos

Pregunta 8.

A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de estándares de matemáticas para la formación integral del estudiante con una visión desde las pedagogías críticas. Desde su experiencia como docente ¿Cuál(es) es(son) la(s) más importante(s)? Puede marcar una o dos opciones.

- a. Una educación matemática que responda a altas expectativas y una base potente para todos los estudiantes.
- b. Una enseñanza científica, comprensiva, incluyente, retadora e integradora reforzada por la tecnología.
- c. Que promuevan una evaluación formativa apoyada en el principio de aprender a aprender y no solo el desempeño académico del estudiante.
- d. Otro ¿Cuál?

Descripción:

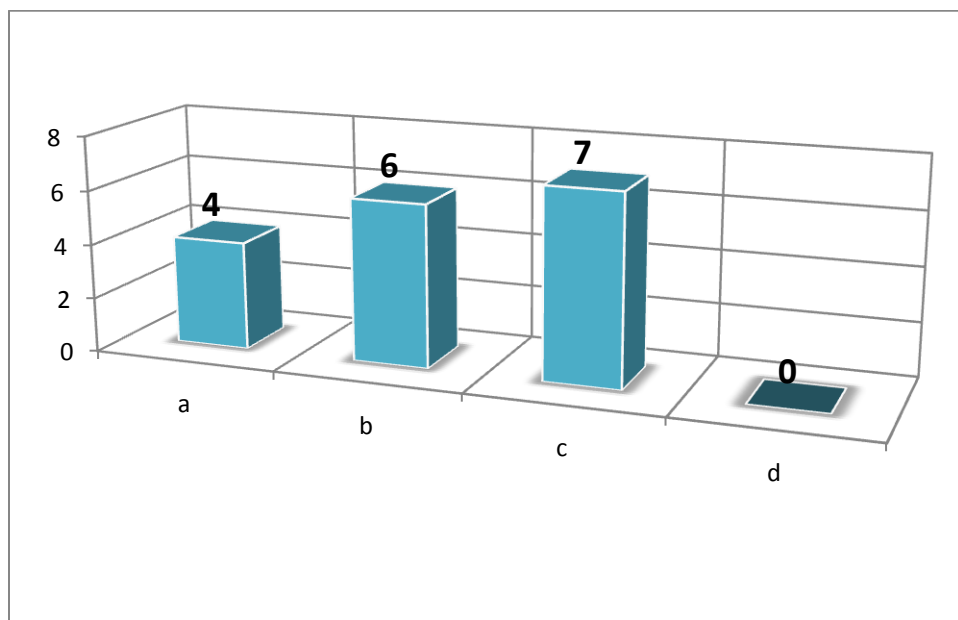


Gráfico 8. Resignificación de estándares de matemáticas

Al presentar a los docentes una serie de enunciados relacionados con el posible rediseño de estándares de matemáticas, para que seleccione el o los más importantes, según su experiencia como docente. Las respuestas se reflejaron de la siguiente forma:

(7 de 17 docentes) manifestaron que es más importante el criterio “que promuevan una evaluación formativa apoyada en el principio de aprender a aprender y no solo el desempeño académico del estudiante”, mientras que otro número significativo de docentes (6 de 17 docentes) consideraron como más importante el enunciado “una enseñanza científica, comprensiva, incluyente, retadora e integradora reforzada por la tecnología” y (4 de 17 docentes) propusieron que los estándares deben promover “una educación matemática que responda a altas expectativas y una base potente para todos los estudiantes”.

Interpretación:

Causa curiosidad el hecho de que al someter a consideración algunos enunciados relacionados con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las matemáticas, los docentes halla ubicado como más importante los dos enunciados que más se acercan al currículo integrado como son “que promuevan una evaluación formativa apoyada en el principio de aprender a aprender y no solo el desempeño académico del estudiante” y “una enseñanza científica, comprensiva, incluyente, retadora e integradora reforzada por la tecnología”, presentándose una contradicción en lo respondido en la Pregunta No. 6, cuando plantean que los criterios más importantes para la planificación de la clase, la malla curricular y los estándares de competencia de matemáticas, aunque la comparación es entre los niveles meso y micro curricular, es entendible pues la relación entre estos dos niveles es directa, es decir, lo que afecta al currículo, afectara la planeación de la clase. Esta contradicción puede ser causada por la implantación de políticas curriculares en forma jerárquica, vertical y con poder de control que pueden estar influenciando la práctica del docente.

Se evidencia un distanciamiento del pensamiento de los docentes frente a las evaluaciones masivas que podrían estar dinamizando la enseñanza; en este sentido, parafraseando a Gimeno Sacristán (2009), los discursos que acompañan las reformas educativas

deben incluir principios de la evaluación crítica, es decir, una evaluación que acompañe el proceso educativo, que responda a interrogantes como ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluarlo? y ¿Para qué evaluar?

Contrario a esto, el sistema de evaluación implementado por el MEN, según Bustamante (2012), [...] introduce las evaluaciones masivas; ahora bien, una normatividad que ensalzaba la “autonomía” terminó mostrándose incongruente con evaluaciones iguales para todos. (p. 4). Desde inicios de la década de los 90’s y por el impulso del Movimiento Pedagógico, se transformó en Colombia el proceso de evaluación, pasando de un modelo cuantitativo a otro cualitativo e integral establecido en la Ley General de Educación, pero este modelo no respondía a las exigencia planteadas por la OCDE y con el auspicio del gobierno se introdujo a partir del 2001 la más agresiva contra reforma educativa que ha significado un retroceso no solo en el manejo de los contenidos, sino también de la evaluación.

Otro aspecto cuantitativamente menor pero que puede ser significativo, es el que hayan considerado como importante que una nueva mirada de los estándares, debe promover una educación matemática que responda a altas expectativas y una base potente para todos los estudiantes, en lo que respecta a las altas expectativas, deben estar relacionadas con los intereses y necesidades de los estudiantes y elementos culturales que direccionen la selección de contenidos contextualizados, dándole sentido y significado a la enseñanza de las matemáticas.

Valoración:

Después de interpretar la información recogida de los docentes, respecto a los enunciados relacionados con el rediseño de estándares de competencia, para la formación integral de los estudiantes desde las matemáticas, se puede inferir que:

Se evidencia una tendencia emergente en medio de tantos despropósitos de usar la evaluación como instrumento de medición y control, al plantear parte de los docentes cuestionados, la necesidad de retomar el carácter formativo y emancipador de la evaluación establecido en la Ley General de Educación. Así mismo, se visiona el cambio de una enseñanza

basada en contenidos mínimos, vehiculada por los estándares de competencia por otra con características científicas, comprensiva, incluyente, retadora e integradora y reforzada por la tecnología, superando el tecnicismo pedagógico establecido por el MEN.

Corresponde a la escuela como institución formadora en democracia y derechos humanos, abrir espacios de reflexión que le permita a la comunidad educativa poner en contexto el pensamiento de los docentes, de los estudiantes y los padres de familia, frente a las exigencias del mundo globalizado para que pueda establecer su encargo social frente a la determinación de la clase de ciudadano que desea formar, y en este sentido, fundamentar su accionar epistemológico, pedagógica y didáctico como alternativa a las políticas homogeneizante del gobierno.

Categoría: Hacia la resignificación de los estándares en la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos

Pregunta 9.

A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las matemáticas. De acuerdo a su experiencia ¿Cuál(es) considera Usted como prioritaria?. Puede marcar una o dos opciones.

- a. Diálogo de saberes entre las necesidades del contexto y las exigencias externas para determinar los contenidos.
- b. Reflexión sobre tendencias curriculares contemporáneas para la enseñanza de las matemáticas, producción de los teóricos y resultado de las investigaciones educativas.
- c. Fundamentos de pedagogía, didáctica y evaluación crítica.
- d. Otro ¿Cuál?

Descripción:

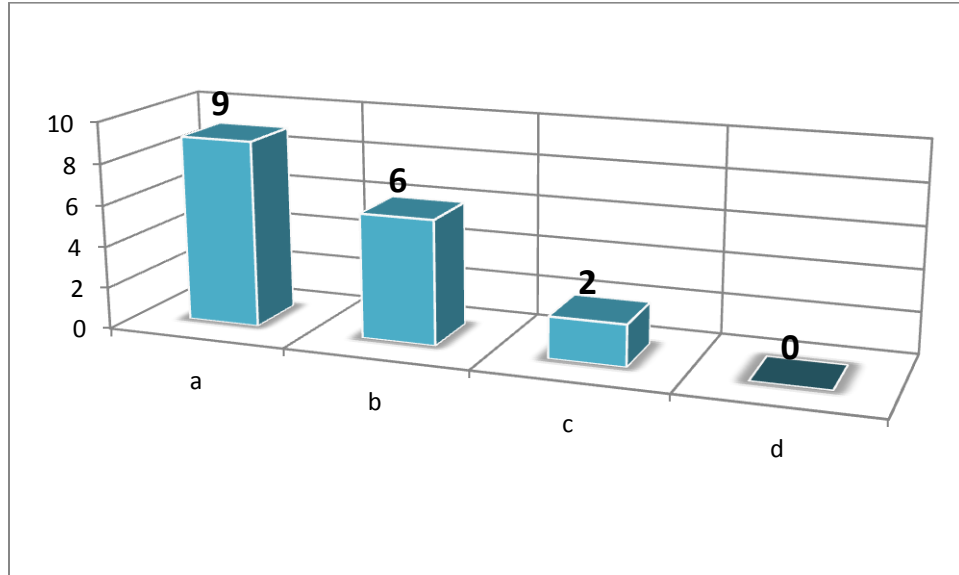


Gráfico 9. Resignificación de estándares de matemáticas.

Al plantearle a los docentes unos criterios relacionados con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las matemáticas.

La mayoría de los docentes cuestionados (9 de 17 docentes) ubicaron el “diálogo de saberes entre las necesidades del contexto y las exigencias externas para determinar los contenidos” como prioritaria para un posible rediseño curricular, por otra parte otra cantidad de docentes (6 de 17 docentes) seleccionaron como prioritaria la “reflexión sobre tendencias curriculares contemporáneas para la enseñanza de las matemáticas, producción de los teóricos y resultado de las investigaciones educativas” y en menor cantidad (2 de 17 docentes) coinciden en considerar como prioritaria los “fundamentos de pedagogía, didáctica y evaluación crítica”. Ningún docente marco la opción otro.

Interpretación:

Según las respuestas dadas por los docentes sobre el(los) enunciado(s) prioritario(s) relacionado con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las

matemáticas, se encontró que los docente valoran como prioritario promover un **dialogo de saberes entre las necesidades del contexto y las exigencias externas para determinar los contenidos a enseñar**. Se evidencia una apertura hacia la búsqueda de alternativas viables para garantizar la formación integral del estudiante, superando la visión reduccionista, tecnicista, operativa y acrítica que caracteriza al currículo basado en el enfoque de estándares de competencia, planteado por Moreno (2012) “como el guion está prescrito, lo que los actores tienen que hacer es seguirlo, no pensar o imaginar otras formas alternativas de tratamiento de los contenidos curriculares. Es decir, se vive esta experiencia como algo normativo” (p.15).

Este querer de los docentes había sido superado de alguna forma con la puesta en vigencia de la Ley General de Educación, en lo que respecta a la autonomía escolar que gozaban las instituciones escolares para construir sus currículos, con características, flexibles, sistematizado y contextualizado, entre otros, aspectos que fueron cambiados con el aterrizaje de los estándares de matemáticas. Por ello, este último acontecimiento, no ha tenido acogida por parte de los teóricos como Diez (2012), quien ha respecto plantea:

[...] Coherente con esta formulación de estándares es el denominado “currículum a prueba de maestros y maestras”, de tal forma que, ante la desconfianza por parte de la Administración Educativa respecto a la creatividad e innovación del profesorado, genera toda una parafernalia técnica sobre estandarización, siguiendo el modelo decimonónico del fordismo más rancio, para etiquetar, clasificar y compartimentar los contenidos educativos que se le van a transmitir al alumnado de los centros educativos a lo largo del país. (p. 16)

A todas luces, lo que se propone es un currículo acrítico, vacío de pedagogía, de investigación, de principios éticos y de costumbres intergeneracionales, por ello se considera significativo el hecho de que sea considerado la reflexión sobre los fundamentos de la pedagogía didáctica y evaluación crítica como aspectos prioritarios al momento de rediseñar el currículo para la enseñanza de las matemáticas. Esto puede indicar que el docente no ha renunciado a ejercer su capacidad critico-reflexiva sobre el papel de la pedagogía, la didáctica y la evaluación en la formación del estudiante.

Valoración:

Al realizar la interpretación de la información obtenida de los docentes, podemos valorar que:

Para recuperar la escuela como un espacio de reflexión, análisis, participación democrática y toma de decisiones consensuadas, es indispensable tener una concepción clara de la dinámica de los contextos internos y externos que en forma directa o indirecta impactan el papel de la escuela, con el fin de llegar a consensos fortalecidos por el respeto a las diferencias, personales, sociales, de género, culturales y ambientales, entendiendo que Colombia es única y diversa.

El currículo de matemáticas ha de ser integrado a la vida del estudiante, es decir, que los contenidos deben ser alimentados permanentemente con base en la dinámica de los procesos socioeconómicos, culturales y tecnológicos, es aquí donde retoma importancia el proceso de formación permanente en el uso correcto de las tecnologías por parte del docente. El rol del maestro debe ser de enseñar a pensar al estudiante de tal forma que logre en él generar procesos transformadores de la cultura, el ambiente y la política, recuperando así el significado que le correspondía la educación, estipulado en la Ley General de Educación.

4.2 Grupos de Discusión

El Grupo de Discusión se seleccionó como una opción para problematizar las categorías emergentes del cuestionario estructurado aplicado a los docentes; el propósito es escuchar las voces de los maestros y desde allí obtener información cualitativa que permita validar el carácter de la investigación.

En principio se planearon tres sesiones de trabajo con invitación de 12 participantes de los cuales dos serían externos al proyecto pero que por su rol se consideró importante su participación, uno de los invitados fue el tutor del programa PTA asignado a la Institución Educativa Cristóbal Colón y el segundo invitado es un reconocido docente de la Escuela Normal

Superior de Montería quien es especialista en Informática con dieciocho años de experiencia laboral en Educación Superior y autor de Módulos de matemática recreativa para la básica y media en la Institución Educativa Normal Superior de Montería.

En la práctica se desarrollaron dos sesiones de las planeadas y la asistencia se dio con siete participantes en cada momento, con la novedad que los invitados externos por sus ocupaciones, solo asistieron a la primera sesión.

El formato empleado para generar la discusión (ver anexo 3) consta de siete preguntas abiertas al estilo de una entrevista a profundidad, las mismas fueron entregadas previamente a los invitados para su contextualización. En el primer momento, se discutieron las preguntas de la 1 a la 3, al calor del debate emergió la expresión “calidad de la educación matemáticas”; situación que el moderador aprovecho para formular la siguiente pregunta ¿Para Ustedes, cuales son los elementos que se deben tener en cuenta al momento de hablar de la calidad de la educación matemáticas?, de esta forma se trabajaron en la práctica ocho preguntas en total.

En correspondencia con lo planteado en el punto de Técnicas para Análisis de la Información, los datos recogidos en los grupos de discusión se analizarán siguiendo los siguientes pasos: primero se hará una descripción, en la que se tratara de cuantificar lo más cercano posible las posiciones asumidas por los participantes; luego, se le da una Interpretación de dichos datos lo que permitirá acercar la posición del docente con los marcos teóricos que fundamentan el proyecto; como tercer paso, se hará una Valoración de frente a las categorías y subcategorías establecidas en el proyecto.

Como resultado de este análisis, se determinaran unas categorías emergentes que serán trianguladas con las surgidas con el análisis del cuestionario estructurado, lo que permitirá construir la tematización como punto final del análisis de la información general.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Noción.

Pregunta 1.

El profesorado mantiene diversidad de nociones sobre política educativa y posiblemente a ello se deba la falta de apropiación en sus prácticas pedagógicas, ¿según su criterio qué causas y efectos generaría para la educación, la pedagogía y el profesorado? Al mismo tiempo que podría sugerir para superar esta situación.

Descripción:

Los docentes no tienen unidad de criterios en sus respuestas, la mayoría tienen claro que la política de estandarización responde a exigencias del sistema económico mundial y que irrumpe en la escuela sin que el docente se empodere de ella, esto se refleja en expresiones como “las políticas educativas no tienen línea de continuidad” “el docente no termina de empoderarse de una política, cuando surge otra” “cada gobierno de turno trae sus políticas” “hay desconocimiento de la política de planeación” “al Estado no le interesa que el docente se apropie de la política, quiere ser un docente pasivo” “las políticas llegan a la escuela por socialización” “el docente es considerado un operador de políticas” “la política de estandarización de las matemáticas es un modelo único que limita la labor del docente”

Mientras otro participante afirma que los docentes “sí conocen las políticas pero que no las llevan al aula” “los docentes sí desarrollan políticas de matemáticas aunque no las dominan”. Respecto a los efectos en la pedagogía, algunos docentes coincidieron en que las causas están en las facultades de educación, al manifestar: “la clave está en las facultades de educación” “el maestro no solo debe tener una formación disciplinar sino un conocimiento en didáctica, en pedagogía y ser crítico” “en las facultades de educación se desarrolla más al docente en lo disciplinar y en las teorías pedagógicas pero no en la resolución de problemas” “el problema es que en las universidades están formando profesionales más técnicos que pedagogos”

Algunos docentes expresaron opiniones como que “el docente debe ser más autónomo, tener conocimiento de causa, tener argumentos” “el docente debe apropiarse de la pedagogía crítica para desarrollar la capacidad reflexiva y así la escuela recupere su lugar en la sociedad” “el docente debe autoformarse, centrarse en superarse académicamente”. Un docente afirmó que “se debe actuar con liderazgo frente a nuestra cultura, a nuestra localidad, tener en cuenta lo internacional pero que prevalezca nuestro contexto” “el docente puede promover una enseñanza fundamentada en el dialogo de saberes entre lo micro y lo macro”

Interpretación:

Las voces de los docentes reafirman la diversidad de nociones que se tienen sobre la política educativa de estandarización de las matemáticas, pero coinciden en que su génesis responden a las exigencias del sistema económico mundial y concretamente al mundo empresarial, aspecto que han sido debatidos por diferentes teóricos e investigadores. Como se analizó en el capítulo correspondiente del marco teórico, la crisis económica de la década de los 90s trajo consigo la implementación de reformas educativas para América Latina, cuyo eje central era el ajuste fiscal, las cuales permitieron vehicular el andanaje de reformas neoliberales que irrumpieron en la escuela colombiana.

Aunque los docentes manifiesten inconformismo sobre la falta de continuidad en las políticas educativas en el campo de las matemáticas, lo cierto es que la estandarización de las matemáticas se introdujo en la escuela colombiana desde hace más de una década. El asunto es, como se afirmó, al Estado no le interesa que el docente las domine; la nueva concepción de docentes implícitas en las políticas actuales responden a un sujeto pasivo, operario y carente de sensibilidad social. Al respecto Bustamante (2014) plantea que “es la instancia evaluadora la que dice en que está bien y en que está mal; y ahora resulta que tampoco es un profesional, porque esa instancia es la que le dice que debe mejorar, que debe hacer, que debe dejar de hacer”. (p.41). Este propósito se presenta con un lenguaje disfrazado como lo que el maestro debe aprender y desaprender.

Además, la política se ha fortalecido desde nivel internacional con la realización de los foros de Jomtien (1990) y Dakar (2000), en ambos se analizaron sus alcances mas no se profundizo en las causas del no logro los objetivos planteados, a partir de estos eventos han surgido programas como el de Todos a Aprender (PTA) cuyo propósito es el fortalecimiento de la política de estandarización en las áreas fundamentales de matemáticas y lengua castellana.

En lo relacionado al impacto en la pedagogía, esta es afectada en forma directa puesto que la reflexión sobre el proceso educativo queda subordinada a la estadística de los resultados de las pruebas censales, aspecto que es considerado el origen de los planes de mejoramiento tanto a nivel institucional como a nivel de las entidades formadoras de maestros.

Valoración:

La política de estandarización de las matemáticas surge en contextos diferentes a la pedagogía, es la preocupación de economistas, empresarios y políticos la que genera un movimiento de reforma a nivel internacional –en primera instancia– que toma la educación como un camino vehicular las políticas neoliberales encaminadas a superar la crisis económica. Poco a poco este proceso fue avanzando hacia los países latinoamericanos y Colombia no podía ser la excepción, la estandarización de las matemáticas irrumpe en la escuela afectando su dinámica con la implementación de un currículo ya no pensado por el docente sino por los tecnócratas del MEN y del ICFES.

El nuevo currículo responde a tres características esenciales. La homogenización, la instrumentalización y el entrenamiento para presentar pruebas censales; es homogeneizante, por que promueve una enseñanza igual para todos los estudiantes, desconociendo sus particularidades e individualidades, es instrumental, porque ya no se requiere de la reflexión del docente sobre ¿Qué debe enseñar? ¿Por qué lo debe enseñar? ¿Cómo lo debe enseñar? ¿Cómo lo debe evaluar? y ¿Para qué lo debe evaluar? en la actualidad estas acciones le vienen dada al docente mediante formatos que debe subir a una plataforma, es decir, hay hasta una despersonalización de la administración del currículo, por último la práctica pedagógica del docente está más en correspondencia con el entrenamiento del estudiante para responder las

pruebas saber que es en definitiva el único aspecto empleado para hacer reconocimiento a su labor y al desempeño de la institución.

Es necesario que los docentes reflexionen sobre el papel de la pedagogía en el acto educativo, cuestionar las condiciones establecidas en la política de estandarización de las matemáticas que han llevado a implementar un currículo técnico e instrumentalista a sí mismo, repensar el papel de las pruebas censales en la formación integral del estudiante.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Incidencia

Pregunta 2.

En este momento en que se reconoce en lo cultural la singularidad, la diversidad, la democracia y, en muchas escuelas se propone el cultivo de las capacidades creativas y los ambientes democráticos. ¿De qué forma los estándares de matemáticas podrían obstaculizar o facilitar estos propósitos educativos?

Descripción:

Las participaciones de los docentes reflejan puntos de vista encontrados, para algunos los estándares obstaculizan los propósitos educativos planteados, esto se evidencia en las siguientes expresiones: “Los estándares de matemáticas se enfocan en la individualidad, más que en lo colectivo, por lo tanto no se podría hablar de desarrollo democrático” “Los estándares de matemáticas le tributan a un modelo mundial, desconociendo lo local. Estos estándares están obstaculizando y encasillando al individuo a que no se desarrolle la democracia y lo cultural, mucho menos, responde a la singularidad y a la diversidad”.

En contraste con las posiciones anteriores, surgieron argumentos en el sentido que los estándares no son un obstáculo en la escuela fundamentados en comentarios como: “Los estándares buscan el desarrollo de pensamientos, eso no niega la posibilidad de que el estudiante

supere ese mínimo y trascienda más allá de él” “por un lado hay que mirar qué proponen los estándares, no qué nos imponen” “La experiencia me enseñó a acoplar los estándares, clasificando a las actividades y mirando la eficacia de cada proceso” “El docente en su práctica pedagógica debe superar la disyuntiva sobre si son más importante los estándares o las necesidades de los estudiantes”.

Otros docentes coinciden en plantear salidas a la estandarización al plantear que “es necesario trabajar propuestas alternativas que consulten la diversidad, la democracia y las necesidades de los estudiantes” y “El docente debe involucrar a los estudiantes mediante el trabajo por proyectos que tribute a su formación integral”

Interpretación:

Los estándares de matemáticas son un obstáculo para el desarrollo de la formación integral del estudiante, por un lado, no hay claridad sobre el concepto de estándar desde el punto de vista educativo, por otro los estándares tienen carácter de objetividad y llevan implícito un mecanismo de control sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer en contexto. Esta objetividad es comprobada mediante pruebas censales que arrojan unos resultados estadísticos a través del cual se ejerce una relación de poder entre quienes resultan mejor y peor ubicados en el Rankin.

Otro aspecto a resaltar es el carácter homogeneizante de los estándares, si bien es cierto, como plantea Bustamante (2014) “el MEN no dictaminó expresamente que se cambiaba el currículo, pero sí creo unas condiciones en el proceso educativo para hacerlo” dichas condiciones pasan como responsabilidad de los diferentes niveles de la administración de la educación. Hoy la reflexión del maestro, no es sobre los fundamentos epistemológicos, filosóficos y pedagógicos del currículo, sino en el desarrollo de la malla curricular, el entrenamiento de los estudiantes para que respondan en forma acertada preguntas tipo prueba saber, tal como lo recomiendan los diferentes estudios internacionales en materia de evaluación.

Se plantea entonces una intervención directa del MEN y el ICFES en la práctica pedagógica del docente de matemáticas, modificando el objeto de su reflexión, la estadística antes que la pedagogía; por ello los procesos sociales, volitivos, culturales y políticos no están en el orden del día del currículo aunque las autoridades educativas afirmen lo contrario. Aspectos tan importantes como la autonomía del docente, la formación integral y la evaluación cualitativa garantizados en la Ley General de Educación de 1994, son vulnerados en forma unilateral por parte del gobierno.

Valoración:

Si bien es cierto que la política de estandarización no fue introducida a través de ley, también lo es que ha recibido al apoyo, impulso y desarrollo del gobierno que equivocadamente ha considerado que es a través de las pruebas censales nacionales e internacionales que se logrará localización de la educación; el asunto estaría en analizar que se entienda por calidad.

El enfoque de estándar de competencia es considerado un retorno al conductismo porque por un lado, en materia de enseñanza prioriza el conocimiento por encima de los procesos sociales, volitivos, políticos y culturales tan importantes en la formación del ciudadano que requiere la sociedad colombiana y en materia de aprendizaje evalúa masivamente lo que el estudiante sabe y sabe hacer en contexto de lápiz y papel.

La homogenización del currículo través del enfoque de competencia, lleva también a la establecimiento de un modelo pedagógico único, el aprendizaje significativo; por ello se requiere reflexionar sobre cal es tipo de ciudadano que se desea formara través de la enseñanza de la matemáticas, en ¿qué consiste lo significativo?, ¿qué debe aprender y desaprender el estudiante? ¿Es el aprendizaje significativo la única opción? ¿Cuál es el modelo pedagógico que permitirá la formación integral del estudiante?.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas

Subcategoría: Normatividad

Pregunta 3.

En el marco del discurso de los estándares de competencias de matemáticas, la calidad de la educación es sinónimo de control y medición ¿Cuál cree Usted que pueden ser las consecuencias e incidencias que dicha consideración tiene en el sistema educativo colombiano?

Descripción:

La mayoría de los docentes coinciden en afirmar que la consecuencia más relevante es que el trabajo del docente de matemáticas dedica más tiempo al entrenamiento del estudiante para responder las pruebas que para formarlo, lo cual se fundamenta en los siguientes aportes: “los buenos resultados, es un referente para considerarlo un buen docente” “El estudiante bien preparado responde a cualquier tipo de indagación y los que no responden, se llevan al entrenamiento”.

En lo relacionado a la calidad de la educación, algunos docentes comparten opinión respecto a que las pruebas censales nacionales e internacionales no son sinónimo de calidad, esto se evidencia en las participaciones que expresan “si metemos a todas las diversidades culturales de Colombia en una misma medición, los resultados sería variados, favoreciendo a unos y perjudicando a otros” “la prueba externa PISA, promueve una gran brecha” “Siempre se buscan culpables y no soluciones” “La calidad se viene manejando como resultado” “La medición estadística que se hace en las pruebas censales es la que dinamiza la enseñanza de las matemáticas, de esta forma la pedagogía ha sido desplazada de la práctica pedagógica del maestro”.

Un grupo de docentes, fijó su posición hacia las posibles salidas al problema de la medición al plantear que: “La evaluación es un proceso fundamental, indispensable para desarrollar una cultura de autogestión en el aprendizaje “Hay que rescatar la evaluación

formativa en el estudiante”. Por otro lado, hubo docentes que plantearon que “el problema está en la enseñanza, los procesos deben organizarse desde el preescolar a la media” “la enseñanza de las matemáticas debe permitirle al estudiantes solucionar problemas de la vida real” “la enseñanza de las matemáticas debe ser contextualizada”

Interpretación:

La implementación de las pruebas censales como mecanismos de control y medición ha traído consecuencias que pueden considerarse nefastas para el desarrollo de la pedagogía, la didáctica y la evaluación del aprendizaje del estudiante, en cuanto a la pedagogía este aspecto se ha tocado en las preguntas anteriores, en lo relacionado a la didáctica su papel queda limitado al ámbito de la malla curricular y al diligenciamiento e formatos remitidos desde el MEN a través de los diferentes programas de apoyo del desarrollo y evaluación de los estándares, en cuanto a la evaluación, se ha visto afectada en su carácter formal ocupando más relevancia el entrenamiento para responder las pruebas tipo saber, referente a las introducción de los estándares en educación, Dewey (1934) citado por Eisner (2002) plantea que: “ para evaluar obras de arte, los estándares son inapropiados. Los estándares fijan las expectativas; los criterios son lineamientos que permiten buscar más eficazmente las cualidades que podrían importar en cualquier obra en particular” (p. 258). El planteamiento hace referencia a la necesidad de replantear la evaluación para que responda más a un proceso cualitativo sobre los avances y dificultades del proceso de formación socio-afectivo y ético de la persona, aunque deban ser comparados con criterios nacionales como lo indica la política, solo que estos últimos no deben ser determinantes en las decisiones institucionales para la promoción del estudiante.

La prueba saber aplicada a los estudiantes en el grado quinto, desde hace una década, ha demostrado que no es sinónimo de calidad de la educación matemática. Por considerar que la evaluación es un componente importante en el logro de la calidad de la educación, se hace indispensable fundamentar desde las pedagogías críticas una propuesta alternativa que logre este propósito. Al respecto y según Tamayo (2010) plantea que deben tenerse en cuenta al momento de crear una política pública alternativa en educación:

[...]Permitir la participación de quienes están directamente involucrados en el campo de la educación y la pedagogía, así como los gremios, los investigadores y la sociedad, comprender que la educación es la interacción permanente y dialéctica entre el desarrollo del individuo y el legado cultural de la raza, por lo tanto la calidad de la educación no se mide por unos resultados de unas pruebas o test estandarizados y homogéneos, en un país diverso, plural, multicultural y triétnico y por último evaluar es más que medir, la evaluación es un asunto eminentemente pedagógico y son los maestros y los investigadores en este campo intelectual quienes tienen los criterios, conceptos, métodos y fundamentaciones teóricas, para dar cuenta de las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje. (p. 30).

El docente de matemáticas debe promover un proceso de autoevaluación mediado por la interrelación en el que el estudiante se reconozca como sujeto de aprendizaje, todo ello conducente a generar cultura de evaluación en la búsqueda permanente de la calidad de la educación matemática.

Valoración:

El acto educativo implica un proceso de formación que debe atravesar las dimensiones de la persona desde la enseñanza de las matemáticas; la medición de la calidad analizadas a través de las pruebas censales, se enfoca en lo cognitivo, en el sentido de que mide los conocimientos dominados por los estudiantes en forma masiva, en un claro desconocimiento de factores como la cultura, lo social, lo económico, lo ético y lo estético.

Esta intervención como plantea Bustamante (2014) “afectan la vida institucional y la relación entre la institución y las autoridades educativas” (p.43) genera suspicacia en la comunidad educativa y puede generar situaciones de acomodamiento; por un lado los docentes y la institución en aras a superar los resultados crea estrategias que van en contra de los derechos de los estudiantes y de la ética del proceso educativo; por ejemplo, reducir el número de horas de asignaturas formadoras como Ética y Valores Humanos, Educación Religiosa, Educación Física y Educación Artística, tiempo que es asignado a las áreas objetos de medición, nada más nefasto para la educación básica del nivel primaria. Por otro lado, los órganos de participación democrática en la institución avalan dichos mecanismos en forma acrítica.

Es responsabilidad del docente de matemáticas generar espacios que permitan reflexionar sobre el concepto de calidad implícito en las pruebas censales, en este sentido y en palabras de Bustamante (2014) se expresa “si ustedes preguntan qué miden las pruebas, le responden: “calidad”. Y si preguntan que es “calidad” le responden: lo que miden las pruebas” (p.41), palabras más, palabras menos, el asunto de la calidad es sinónimo de medición estadística a través de un software que arroja no solo resultados, sino lo que el docente debe hacer para elevar los niveles de desempeño de los estudiantes. La calidad de la educación matemática implica un proceso que trasciende la estadística subyacente de la prueba censal; el acto educativo desde las matemáticas debe transversalizar la dinámica histórico-cultural del contexto.

Categoría: Políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Normatividad

Pregunta 4

¿Para usted cuáles son los elementos para una educación matemática de calidad?

Descripción:

Al entrar a analizar los elementos de la educación matemática de calidad, los docentes en su mayoría reafirmaron que las pruebas censales tanto externas como internas aplicadas a la institución no han permitido mejorar la calidad del proceso educativo; esto se evidencia al momento que afirman “La calidad se viene manejando como resultado” “Las pruebas no consultan por las necesidades e intereses de los estudiantes, aunque estamos en una misma institución cada niño es una particularidad” “Al docente se le exige buenos resultados refiriéndose a las pruebas pero la enseñanza se desarrolla en ambientes inadecuados, con hacinamiento de estudiantes entre otros”.

De las voces de algunos docentes surgieron salidas o alternativas frente a la calidad de la educación matemática “La enseñanza debe ser desarrolladora, es decir no solo trabajar lo cognitivo, sino también es necesario tener en cuenta las dimensiones sociales, ético morales y

políticos del estudiante” “La escuela debe ser propositiva frente a los problemas sociales que afectan el contexto” “Una educación de calidad debe formar al estudiante en el respeto por los derechos humanos, en democracia”

Interpretación:

El concepto de calidad subyacentes de las pruebas censales es limitado, ya que su propósito central es indagar por el resultado de los desempeños de los estudiantes frente a los conocimientos generales establecidos en la malla curricular y que deben ser la prioridad de la enseñanza de las matemáticas por parte del docente y cuidadosamente controlados por los directivos de la institución. Lo que se refleja es un condicionamiento cognitivo de la práctica pedagógica del docente, al respecto Bustamante (2014) plantea que es tal el condicionamiento que entre los estudiantes surgen preguntas como “profesor, eso que me está enseñando, ¿va a salir en el examen?” (p.43) comprobando así el pragmatismo con que se aborda el aprendizaje de las matemáticas.

Una Educación será de calidad en la medida que desarrolle superiores del estudiante, al respecto, de Eisner (2002) plantea que:

[..] No necesitamos, en realidad, erigir un complejo sistema escolar para enseñar a los jóvenes a leer facturas de los servicios públicos, hacer cuentas sencillas o deletrear; aprenderán esas actitudes por sí solos. Es preciso entonces enseñarles a desarrollar un pensamiento de orden superior, a formular preguntas reveladoras y resolver problemas complejos que tienen más de una solución. (p. 259)

El pensamiento de orden superior tendría que ver con el desarrollo de las capacidades del estudiante referentes a la interpretación, el análisis, capacidad de síntesis y de reflexión críticas indispensables en una persona con madures intelectual, social y política.

Lo anterior amerita un cuestionamiento de la escuela sobre el papel asignado por la sociedad para la cual educa a sus conciudadanos, sobre la gestión administrativa como dirige dicha acción, cómo se gestiona el conocimiento, así como la forma de conducir el proceso de aprendizaje y su evaluación.

Valoración:

En lo referente a los elementos de la calidad de la educación matemática, es urgente movilizar un debate sobre aspectos señalados en la participación de los docentes como: las necesidades e intereses de los estudiantes, el diálogo de saberes entre lo macro y lo micro del contexto, las condiciones socioeconómicas, culturales, el manejo de las relaciones interpersonales entre los sujetos actores del proceso educativo, así como los ambientes adecuados para desarrollar la creatividad y la capacidad inventiva del estudiante.

Estos elementos no se pueden abordar con una didáctica limitada al entrenamiento para la prueba saber, más bien implica asumir la enseñanza de las matemáticas como estrategia desarrolladora de las habilidades, actitudes y hábitos del estudiante en lo personal, lo social y lo cultural. Esto implica que se deba implementar un enfoque pedagógico de corte constructivista (aspecto ampliamente tratado en el marco teórico), con una didáctica reflexiva, y empleando estrategias variadas mediadas por la flexibilización que supere el pensamiento tecnicista circunscrito en las políticas educativas actuales.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

Subcategoría: Sentido y significado

Pregunta 5.

La malla curricular implementada por los estándares de competencias al currículo de matemáticas, hay docentes que las consideran una innovación pedagógica y otros manifiestan que es un retorno al conductismo pedagógico. ¿Cómo incide una y otra mirada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en las prácticas pedagógicas? Y ¿Sería conveniente superar la mirada tecnicista de la malla curricular?

Descripción:

La mayoría de los docentes opinó que la malla curricular no es el problema, por lo que se afirmó que: “no es un retorno al conductismo, el conductista es el docente” “El problema es que nos quedamos estancados en enseñar operaciones” “hay que ver la malla como una ayuda y no como un impedimento” “no es un regreso al pasado, es solo una guía, el problema es cómo se le brinda al estudiante”. La diferencia de opinión la hizo un grupo de docentes al afirmar que “el estándar y la malla curricular sí es volver al pasado, el estándar ahora, es lo mismo que un objetivo de hace veinte años y todo objetivo tiene un camino hacia una finalidad”. “Esta característica de conductistas es la crítica más grande y real que pueden tener los estándares, por algo el MEN los quiere reformar”

Interpretación:

Todo proceso educativo tiene una intencionalidad, en palabras de Eisner (1998), “el término intenciones designa los propósitos o metas que está explícitamente relacionados y que se comunican de manera pública, así como aquellos que se utilizan en la actualidad en las aulas” (p. 93). El anterior planteamiento contiene dos variables relacionadas entre sí, una de orden nacional, representada en las metas o propósitos como el caso de los estándares básicos de competencia matemática, estas son fijadas por el gobierno en correspondencia con las recomendaciones de los Organismos Internacionales, lo cual no sería preocupante si se tomaran como referentes para la construcción de propuestas pedagógicas que respondan a los contextos locales, que es la segunda variable del enunciado.

Contar con referentes nacionales no representaría problema para la educación colombiana de ser porque al implementar la malla curricular como único aspecto que dinamiza la práctica pedagógica del docente desde el enfoque de estándares de competencias de matemáticas, sucede como en la anécdota “¿De quién es la culpa?”, por un lado el Gobierno justifico la política de estandarización de las matemáticas con el argumento de ser la innovación pedagógica para superar la mirada tradicional enraizada en la escuela Colombiana. Este discurso aparentemente inocente ha impactado en la mentalidad de algunos docentes, quienes ven en la

mallla curricular la oportunidad para mejorar sus prácticas pedagógicas, siendo este el propósito implícito en la política de estandarización, presentar al docente como responsable de los bajos desempeños de los estudiantes.

Por otro lado, hay quienes expresan con justa razón, que a partir de la malla curricular se han dejado de lado las teorías pedagógicas para entrar en la dinámica tecnicista dándole importancia al uso de la psicometría para la toma de decisiones sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

Ambas posiciones podrían tener algo de razón si no fuera por el uso dado a los resultados de las pruebas estandarizadas, en la que se presenta un ranking categorizando los desempeños como buenos y malos. Además, no se trata de rechazar la prueba censal endilgándole el calificativo de buena o mala, el problema está en que los resultados que la misma arroje, deben ser analizados desde los fundamentos pedagógicos, didácticos y evaluativos en que se desarrolla el proceso educativo, para que sea a través de la reflexión del docente desde donde salgan las alternativas de mejora y no desde los técnicos del MEN y el ICFES.

Valoración:

Desde la década de los 80s y con el movimiento pedagógico surgieron voces transformadoras de la pedagógica y el acto educativo entre las innovaciones introducidas en aquel momento se puede destacar el trabajo por proyectos de aula, la transversalidad curricular teniendo como eje central la investigación educativa y la evaluación cualitativa. Esto no hubiese sido posible sin la participación activa y directa de docentes, investigadores, organizaciones sociales y gremiales, que marcaron un hito en la educación colombiana y que tuvo como logros entre otros, el surgimiento de la Ley General de Educación ya entrado en la década de los 90s. De esta forma se normatizó la enseñanza y el aprendizaje de las áreas fundamentales y entre ella la matemáticas.

Como elementos innovadores en la enseñanza de las matemáticas, se puede destacar el establecimiento de los lineamientos curriculares que tributaban a la formación

integral del estudiante en las dimensiones intelectuales, sicomotrices, sociales, volitivas y comunicativas. De igual manera cabe resaltar el rol establecido por el maestro que goza de autonomía curricular, libertad de cátedra y participación directa en el diseño del currículo de acuerdo a las características del contexto y de la institución educativa.

Con la implementación de los estándares básicos de competencias matemáticas, se le da un giro regresivo a estos procesos, siendo más afectada la autonomía del docente, pues ahora no es necesario que piense desde la pedagogía sino desde las estadísticas de las pruebas, que son pensadas desde contextos globales y aplicadas a contextos particulares.

Desde el momento en que se indica al docente de matemáticas, que es lo que debe enseñar –malla curricular–, como lo debe evaluar –pruebas saber–, estamos frente a un enfoque conductista, de hecho lo importante no es solo el papel del docente, también lo es y con mayor fuerza la capacidad de reflexión, crítica y construcción del conocimiento que posea el docente; tampoco lo es el hecho de eludir la política de estandarización sin justificación o por no compartirla. Lo que se trata es de una invitación hacia la democratización sobre el uso de las pruebas.

Categoría: Estándares básicos de competencia en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas

Subcategoría: Impacto

Pregunta 6.

Según el profesorado, el principal criterio de los estándares de competencias, ha sido la implementación de pruebas censales. ¿Se podría considerar la prueba censal una experiencia significativa en materia de evaluación? Si no es así, ¿Cómo podría pensarse un proceso de evaluación formativa?

Descripción:

La mayoría de los docentes se muestran de acuerdo con el proceso de evaluación pero no consideran la prueba censal como experiencia significativa, porque su esencia antes que indagar por el sentido de lo que se enseña, tiene propósitos diferentes al pedagógico, esto se evidencia en las siguientes opiniones: “Todo proceso debe ser evaluado para comprender dónde están las fallas y no utilizar la evaluación para criticar y condenar” “La evaluación permite realizar un proceso dinámico, pero no hay que ver la evaluación como un señalamiento sino como una mejora” “la evaluación debe ser constante, no solo en el papel sino en la interactividad”.

Otro grupo de docentes señaló que “no se debe reducir la evaluación a un examen” “la evaluación es un proceso” “La evaluación debe ser formativa” señalaron.

Interpretación:

La política de estandarización tiene como criterio principal la medición y el control a través de las pruebas censales, reduciendo la enseñanza y la evaluación a simples estadísticas, rendición de cuentas para comprobar la eficacia y eficiencia del sistema, que a su vez servirá de insumo para la restricción o el aporte del presupuesto destinado a la educación. Por ello es importante develar el sentido de los aspectos que la constituyen, entre ellos el lenguaje con que se presenta la política evaluativa; al respecto, Bustamante (2014) plantea:

[...] ya no se dice de ahora en adelante no habrá más dinero para la capacitación docente”; tal afirmación se volvería autoritaria y, posiblemente tendríamos, durante las semanas siguientes muchas marchas de profesores, ahora se dice “las pruebas objetivas muestran que la calidad de la educación no está asociada a la capacitación docente”; tal afirmación se juzga razonable (así sea discutible), y ya no tenemos marcha sino discusión en torno a la manera como se obtuvo tal información. (p.40)

Como se puede ver, no está legalizado el recorte de presupuesto, pero en la práctica es una de las banderas de la política, así, lo que en el pasado era prioridad para el mejoramiento de la calidad de la educación, ahora paso a ser responsabilidad del docente mediante la auto

capacitación y la creación de estrategias como las Comunidades de Aprendizaje –CA– establecida en el programa PTA como la búsqueda de mejoramiento a través de la reproducción de aquellas actividades que le dan buenos resultados a otros docentes en diferentes contextos.

La evaluación es un proceso que ha evolucionado hacia niveles más cualitativos como resultado de aportes de teóricos e investigadores, por eso resulta una pretensión peligrosa, reducirla a un aspecto meramente tecnicista. Al respecto Niño (2014) plantea que

[...] “más allá de la objetividad de los datos, la evaluación cualitativa busca el significado y el contenido de los símbolos o indicadores externos, impregnándose día a día de los significados culturales expresos o latentes y de los comportamientos del mundo de la vida cotidiana” (p. 35)

La evaluación debe ser asumida como un proceso de indagación e interpretación, sobre los aspectos macro y micro que intervienen en el acto educativo, en éste proceso es necesario la intervención de los docentes como conocedores de la dinámica de dichos contextos. Lo anterior requiere que el docente desarrolle su capacidad reflexiva y crítica para comprender el significado de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas participando en forma directa de la elaboración de juicios valorativos en busca de elevar el nivel de calidad de la educación matemática que imparte.

Valoración:

La evaluación cualitativa es un proceso transversalizado por lo social, lo cultural y lo pedagógico, de allí que no se puede reducir solo a medir los saberes que poseen y lo que debe saber hacer el estudiante; la evaluación debe trascender hacia la interpretación y la comprensión del sentido y significado de la enseñanza y el aprendizaje. En este proceso, el docente debe superar el rol pasivo inmerso en la política de estandarización y pasar a ser un conocedor no solo de lo que enseña, sino también de las características personales y sociales del estudiante, y los aspectos culturales del entorno.

El docente como evaluador debe tener la suficiente experticia que le permita tener un conocimiento amplio sobre cuál es el tipo de ciudadano que se desea formar, cuales son los fines por los cuales se lograría ese encargo social, cuales son los métodos y estrategias necesarios en dicho proceso y por ultimo como desarrollar una cultura de la autoevaluación. Solo así estaríamos en presencia de un proceso de evaluación formativa.

Categoría: Hacia la resignificación de los estándares en la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos.

Pregunta 7.

A pesar de la homogenización de la política de estandarización, entre los docentes, emerge resistencia desde lo didáctico, lo pedagógico y lo evaluativo. No obstante, la educación continua en crisis según los resultados de las pruebas internacionales PISA ¿Cómo cree Usted que impacta este aspecto a la atención a la diversidad de la comunidad estudiantil? Al mismo tiempo ¿sería necesario repensar este tipo de evaluación del área de matemáticas?

Descripción:

Existe reconocimiento en la mayoría de los docentes sobre los malos resultados obtenidos en las pruebas de matemáticas en los últimos años, algunos manifiestan que “en la escuela existen experiencias significativas en la enseñanza de las matemáticas en el grado quinto, sin embargo a nivel general en las pruebas le va mal”. Otros opinan “que falta secuencialidad en la educación, no se desarrolla en el estudiante los correspondiente a cada nivel y grado”. En este sentido, otro docente afirmó que “la enseñanza de las matemáticas está muy ligada a los libros y estos muchas veces son un peligro porque desarrollan más concepto y poca habilidad”. Este punto de vista es corroborado por otro docente quien afirmó “no hemos logrado enamorar al estudiante por la matemática, si el estudiante está bien preparado estará en capacidad de responder cualquier prueba”. Por último un docente afirmó que “Colombia cuando aceptó hacer parte de la prueba PISA, no sabía en qué se metió”. “Colombia debe preparar la estructura para una educación matemática de calidad atendiendo aspectos como la formación docente, la creación

de ambientes escolares adecuados, la garantía del recurso humano y profesional en cada institución educativa entre otras”.

Interpretación:

El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o informe PISA (por sus siglas en inglés: Program for International Student Assessment) como plantea Cabra (2014)

[...] examina estudiantes de una determinada edad (15 años) y no de una nivel escolar específico, y su finalidad es la de comparar el rendimiento de los estudiantes de los distintos países participante en tres asignaturas escolares: lectura, matemáticas y ciencias, cada tres años (p. 47).

En Colombia se conoce como prueba PISA y es se ha convertido en el referente más importantes para determinar la calidad de la educación frente a los estándares básicos de competencias para el caso de las matemáticas. Analizando las variables propias de la prueba, se tiene que mientras en Colombia y específicamente en la Institución Educativa Cristóbal Colón, los estudiantes de esa edad (15 años) se encuentran en promedio en los grados octavo y noveno, en países desarrollados como Finlandia, los estudiantes de 15 años se encuentran cursando noveno grado, con esto se quiere demostrar el grado de madures intelectual de aquellos estudiantes.

Otro aspecto a tener en cuenta en el análisis comparativo de la globalidad de las pruebas, es que esta no tiene en cuenta los contextos en que se aplica, sino en indicadores internacionales que permitan establecer políticas educativas a ese nivel. Por eso se puede afirmar que la Prueba PISA lo que promueve es la medición de los desempeños académicos de los estudiantes, obviando con ello los contenidos culturales y la acción pedagógica del docente.

El hecho de excluir la pedagógica y lo cultural de la evaluación no es casual, se trata de un cambio ideológico y político en la educación, pues ahora el enfoque de estándares de competencias de matemáticas evaluado por las pruebas internacionales, tiene la intención de generar indicadores del capital en educación en una sociedad, definiendo como capital: los

conocimientos, destrezas, competencias y otros rasgos individuales de sus ciudadanos, que son relevantes para su bienestar personal, social y económico. En otras palabras se puede afirmar que “ya no se es pobre por falta de dinero, sino por falta de conocimiento”.

Valoración:

Como se ha dicho, las pruebas censales incluyendo la Prueba PISA, presenta limitaciones desde el punto de vista pedagógico, porque no promueve la reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, sino más bien mide los niveles de desempeño del estudiante, comparados con indicadores globales determinado a través de los estándares de competencias para el caso de las matemáticas. Así mismo, la periodicidad con la que se aplican (3 años) no se logran obtener las transformaciones requeridas.

Desde el punto de vista social, están lejos de producir los cambios de voluntad política para minimizar la inequidad y la injusticia social presente en los estudiantes y sus núcleos familiares; de ahí la necesidad de hacer coherente la práctica pedagógica del docente de matemáticas con la dinámica cultural y socioeconómica del contexto, de tal forma, que genere en el estudiante la capacidad crítica que le permita autónomamente tomar decisiones acerca de los problemas que afronta y vivir en convivencia social.

Categoría: Hacia la resignificación de los estándares en la enseñanza de las matemáticas.

Subcategoría: Conceptualización de los principios epistemológicos, pedagógicos.

Pregunta 8.

¿Qué propone Usted desde sus saberes disciplinares y experiencia docente para hallar nuevos sentidos en la comprensión y aplicación de los estándares de matemáticas en orden a una educación y formación en contexto y que potencie aptitudes críticas y autónomas de sus estudiantes?

Descripción:

Al respecto, los puntos de vista de los docentes son diferentes, uno de ellos opinó que lo primero que hay que tener en cuenta es “cuáles son las verdaderas necesidades en Colombia y para ello habría que hacer una consulta no solo en matemática sino en todas las áreas y encaminar la educación a ¿dónde?”. Otros docentes manifestaron que es necesario “Contextualizar los contenidos y traer las situaciones del contexto al aula de clases para mejorar la enseñanza” así mismo plantaron que la “enseñanza de las matemáticas debe estar cruzada por la lúdica desde el preescolar y hacia todos los niveles” otro opinó “que para obtener cambios y buen resultado, el docente debe aprender a trabajar por competencias, mejorando la didáctica, volverla más humana y por lo tanto reflexiva”.

Interpretación:

La educación es un proceso intencional, como tal debe responder a un encargo social, es decir, a las características y necesidades de la sociedad en la cual se desarrolla; para cumplir con este propósito en Colombia, se establecieron los fines de la educación en el Artículo 5° de la Ley 115. Los cuales buscan la formación integral del educando, así mismo en el Artículo 77 se estableció la autonomía escolar, estrategia que da facultades al docente y a las instituciones para construir el currículo que ponga en escena los elementos macro y micro contextuales, es decir, promoviendo un diálogo de saberes.

Ese loable propósito, originado desde el Movimiento Pedagógico, se ha visto interrumpido con la entrada en la escena institucional de los estándares de competencias en el área de matemáticas, pues ahora la dinámica de la enseñanza y de la evaluación se desarrollan alrededor de la preparación para las pruebas censales nacionales e internacionales, que ponen en práctica mecanismos de control y medición, obstaculizando la autonomía escolar.

Cabe resaltar que no todas las formas de concebir estándares de matemáticas han sido contrarias al desarrollo de la pedagogía; tal es el caso de National Council of Teachers of Mathematics, traducido por Thales (1992), este colectivo de profesionales de las matemáticas

estructura su concepción de los principios y estándares, en su obra, como un “modelo de organización del currículo en la que se orienta la acción educativa, lo cual forma parte de las grandes decisiones subyacentes a todo currículo e implica considerar los ámbitos políticos, sociales y económicos” (p.107).

Este referente resulta importante al momento de idear una propuesta de rediseño de los estándares de matemáticas, como alternativa al modelo tecnicista implantado en los países latinoamericanos, por recomendación de los organismos internacionales.

Valoración:

En el proceso de formación integral de los estudiantes desde la educación matemática, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: promover un debate entre los docentes, empleando estrategias que permitan la participación amplia y activa para llegar consensos mediante el dialogo de saberes sobre los aspectos del macro y el micro contexto que formaran parte del rediseño de un currículo alternativo, contextualizado y que trascienda los aspectos tecnicista e instrumentalistas impuestos con la política de estandarización de las matemáticas.

Si bien es cierto, que desde la enseñanza de las matemáticas se deben atender a los requerimientos del mundo empresarial, también lo es la necesidad de atender los aspectos sociales, económicos y culturales que dinamizan la vida de nuestras comunidades. No es solo midiendo y controlando como llegaremos a obtener niveles altos de calidad de vida, de entendimiento entre las personas, de comportamiento ético y estético con la naturaleza, de conciencia política y mucho menos de convivencia. Es el crear estrategias y actividades que permitan desarrollar la capacidad de reflexión, de transformación y reconstrucción del tejido social en forma autónoma en virtud de una cultura de conservación.

4.3 Nivel de Tematización

Finalizado el proceso de análisis de los instrumentos aplicados y mediante triangulación de las categorías y contenidos emergentes, es sugerente plantear la tematización en donde se desarrollen los elementos teóricos esenciales que fundamentan los resultados de la investigación. La tematización según Eisner (1998) significa:

[...] identificar los mensajes recurrentes que dominan la situación sobre la cual el crítico escribe. Los temas son los rasgos dominantes de la situación o persona, aquellas cualidades de lugar, persona u objeto que definen o describen la identidad. En cierto sentido, un tema es como una cualidad dominante (p.126)

A partir de estas consideraciones, se propone tematizar los resultados de la triangulación de las categorías emergentes del análisis de la información del cuestionario aplicado a docentes y que fueron problematizadas en la técnica de Grupo de Discusión. Esta tematización constituirá el cuerpo de conocimientos propios de esta investigación

1. Estándares de competencia matemáticas vs interdisciplinariedad del currículo.

Al establecer los estándares de competencias matemáticas como política educativa e implementarla en las instituciones educativas por la vía de la socialización –como en el caso de la Institución Educativa objeto de esta investigación– sin que mediara un proceso de reflexión crítica entre los docentes que permitiera comprenderla, analizar sus implicaciones e impacto en el currículo, ha generado tensiones en lo epistemológico, lo pedagógico y lo didáctico desde la visión técnica e instrumental que caracteriza a dicho enfoque frente a la concepción amplia e interdisciplinar, producto del ejercicio colectivo de los docentes fundamentada desde una teoría constructivista.

Desde las voces de los docentes, en cuanto a lo epistemológico, emergen dos posiciones opuestas, por un lado se ubican los docentes que consideran el enfoque de estándares de competencia como una alterativa innovadora que le ha permitido desarrollar una cultura de planificación de su actividad académica, tal como lo recomiendan las autoridades educativas;

cabe resaltar que esta planificación se refiere al diligenciamiento de formatos que restringen la actividad del pensamiento del docente, pues se trata de establecer lo mínimo que se debe hacer, cómo se debe hacer y cómo se debe evaluar. Esta forma acrítica de asumir la estandarización de las matemáticas por los docentes del grado quinto nos ha inducido a desarrollar un conocimiento superficial, pues no es producto de un proceso científico que tenga presencia de reflexión, análisis, interpretación e inclusive de equivocación; sin embargo, estos mismos docentes se muestran preocupados porque a pesar de seguir las “instrucciones” de la política educativa, los resultados de las pruebas censales no son alentadores.

Por otro lado, existe la posición de docentes ubicados en una postura epistemológica constructiva, conciliadora con los problemas del contexto, mediada por la reflexión, la interpretación y la renovación de la práctica pedagógica que dan cuenta de la comprensión del acto educativo como un acto humano, lo cual implica que sus clases son pensadas para trascender el aspecto académico, esto lo manifiestan al indicar que parten de las necesidades e intereses de los estudiantes; en este sentido se encuentra que hay una integración de la vivencia de los estudiantes en el abordaje de los contenidos curriculares.

En este sentido, según lo evidenciado para abordar la enseñanza de las matemáticas, los docentes le dan un carácter científico a la construcción del conocimiento al hacer uso de la interdisciplinariedad, integrando contenidos de otras disciplinas para abordar la solución de problemas matemáticos o no matemáticos relacionados con el contexto, en este ambiente los docentes emplean metodologías de trabajos por proyectos, en los que se desarrollan la capacidad de interpretación, análisis y formas creativas de abordar el aprendizaje. De esta forma se le da un carácter significativo al aprendizaje, no por el uso de un enfoque pedagógico particular, sino por hallarle sentido al proceso educativo.

En lo atinente a lo pedagógico, el enfoque de estándares por competencias representa un retroceso hacia el conductismo pedagógico, desde el mismo momento que se fijan los estándares como lo básico que se debe enseñar a todos los estudiantes, es decir; homogeneizando el proceso de la educación. Desde esta mirada la pedagogía como campo de reflexión sobre el proceso educativo es reemplazada por la estadística, pues ya no cuenta la

reflexión del docente para propiciar salidas a las dificultades que se presentan en el proceso, sino que los resultados estadísticos de las pruebas censales, los que indican el derrotero a seguir con los docentes. A ello se debe el énfasis que se hace en el rediseño del currículo de matemáticas a partir de la malla curricular, que no es otra cosa que la organización de los contenidos universales generalizados a todos los contextos. Otro aspecto que incide en la acriticidad del docente frente a los estándares es la falta de claridad en su fundamentación y redacción, lo que conlleva a que existan docentes que a falta de la comprensión, los asuman tal como están establecidos y otros que contrario a ellos trabajan su quehacer desde lo que estiman conveniente. Todo lo anterior evidencia que no existe unificación de criterios frente al desarrollo de la política de estandarización.

Aludiendo a lo didáctico, se observa con preocupación que ante la no reflexión de la praxis pedagógica de algunos docente, no hay transformación, no hay renovación, ni cambios de carácter estructural que permitan evidenciar el uso de estrategias metodológicas alternativas que promuevan la madurez intelectual, personal y social del estudiante; lo que se resume de las voces de los docentes es que su labor ha sido reducida al diligenciamiento de formatos estandarizados recomendados por el MEN y que son cuidadosamente controlados por los directivos docentes de la Institución. De esta forma se ha regresado a las didácticas de las tecnologías educativas, notándose un retroceso en donde los técnicos del Icfes y del MEN, producían los insumos que el docente como operario de un currículo técnico-instrumentalista debía reproducir en sus estudiantes.

En definitiva, se puede afirmar que aunque los docentes tengan suficiente claridad que los estándares de competencias matemáticas no son el enfoque alternativo para lograr la formación integral de los estudiantes, también es cierto que en sus reflexiones no llegan a plantear algunos principios pedagógicos y didácticos que fundamenten un currículo alternativo para el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo personal y social de los estudiantes. Este aspecto puede constituirse en un tema para una posterior investigación en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.

2. Miradas divergentes en la comprensión de la política de estandarización de los docentes de matemáticas.

En lo relacionado a esta categoría, la divergencia está dada por tres motivos el primero tiene que ver con el origen de los estándares, el otro está relacionado con la forma de implementarlo en la educación matemática y el tercero con la resistencia desde lo pedagógico de algunos docentes; para nadie es un secreto que la génesis de los estándares de competencias de matemáticas derivan de las recomendaciones de los organismos internacionales y cuyo propósito es convertir las teorías económicas en el eje central de las políticas de los sistemas educativos de América Latina, a esto se debe que el enfoque de estándares de competencias se hayan convertido en los fundamentos del actual currículo de matemáticas de las escuelas colombiana, generando así, inconformismo e incomodidad entre los docentes de matemáticas por considerarlos un viraje hacia el conductismo superado desde el Movimiento Pedagógico.

Por fortuna, existe poco convencimiento por parte de los docentes que las políticas de estandarización de las matemáticas sea la respuesta a la formación integral de los estudiantes y sobre todo por la forma de introducirla a la escuela, a través de la socialización en donde el docente debe asumirse como espectador y operador de las recomendaciones dadas por quienes orientan el proceso de aplicación.

Los docentes de matemáticas, que desde el surgimiento de la Ley General de Educación han venido asumiendo una postura crítica y generando propuestas alternativas frente al tecnicismo pedagógico implementado por el MEN, se muestran en actitud de resistencia fundamentados en el acumulado histórico-pedagógico de sus vivencias en el aula con sus estudiantes y en su formación pedagógico. Como resultado de esta resistencia, se evidencian experiencias significativas que dan cuenta del proceso de transversalidad curricular, a través de proyectos de aula que los gestores de la política de estandarización han querido condicionar al desarrollo de los estándares para mostrarlos como producto de la misma, negando la trayectoria pedagógica del docente e imprimiendo un estilo instrumentalista al desarrollo de los proyectos pedagógicos.

3. El rol de la escuela en la formación para el mercado laboral.

Por mucho tiempo se criticó a la escuela por considerarse un lugar artificial, que no respondía a las necesidades del contexto, cuando este aspecto es superado y la escuela pasa a ser el centro de la sociedad, con un proceso educativo organizado desde sus instancias democráticas y respetando la autonomía escolar en lo referente a la elaboración del modelo pedagógico, el diseño curricular y la evaluación de los aprendizajes; a través de la llamada contrarreforma educativa se trunca dicho propósito y se prepara la escuela para el desarrollo de la política neoliberal. Es el enfoque de estándares de competencia, el motor sobre el cual se vehiculiza las transformaciones para la enseñanza de las matemáticas, se cambia el lenguaje de formación integral por formación laboral, la pedagogía es usurpada por la estadística, pues ahora el maestro no tiene que pensar el acto educativo como un acto humano sino en función de mejorar el desempeño de los estudiantes para cambiar las estadísticas, son los analistas de las estadísticas los que le dicen en qué va mal el estudiante y qué debe mejorar basados en los resultados de las pruebas censales, se implementa un lenguaje técnico y engañoso que se hace necesario de velar, se pasa de un modelo de evaluación cualitativa a otro cuantitativo donde solo interesa los resultados para ubicarse en un nivel alto del ranking.

En lo social, la escuela ha dejado de ser reconocida por los proyectos pedagógicos que desarrolla, por el modelo pedagógico con tendencia humanista, por las estrategias empleadas por los docentes, para la conservación del ambiente, de la naturaleza y de la convivencia social, por la preocupación, por las condiciones sociales, económicas y culturales de sus estudiantes, por el desarrollo de la creatividad y de sus talentos. Todo esto se ha querido borrar de un solo tajo, para lograr el reconocimiento en los resultados de las pruebas censales nacionales e internacionales; los bajos resultados generan frustración en las directivas de la institución, aunque el docente convencido que debe mejorar su proceso de enseñanza, sabe que la alternativa no es la aplicación de pruebas, de ser así se hubiese alcanzado dicho propósito en los diez años de implementación en el área de matemáticas.

4. La estandarización del currículo de matemáticas. ¿Un aporte a la innovación pedagógica?

Los estándares básicos de competencias matemáticas, responden a dos ideologías políticas, por un lado la tesis neoconservadora de que la educación, en este caso la matemática debe limitarse a unos contenidos básicos, organizados sistemáticamente desde las instancias gubernamentales, y por otra parte la tesis neoliberal que propende por el control estricto del proceso educativo que tribute al modelo económico vigente. Estos aspectos han sido presentados como innovación pedagógica mediante la implementación de la malla curricular y las pruebas censales para medir la calidad de la educación. Por tanto si el enfoque de los estándares de competencias matemáticas, se fundan desde ideologías políticas, ellos no pueden considerarse una innovación pedagógica, pues lejos de transformar un problema sentido en la comunidad lo que hacen es implantar una forma reduccionista de carácter universal que uniforma el proceso educativo.

En este sentido, el currículo se reduce a un documento de plan de estudio con contenidos fijados de antemano, de modo que se excluyen las cosmovisiones contextuales asumiendo el conocimiento con un todo acabado y cerrado que impide la innovación y el desarrollo de la investigación.

Superar esta mirada tecnicista del currículo, implica reconocer los procesos de inter y transdisciplinariedad como alternativa en la construcción de un currículo que posibilite el desarrollo de las capacidades analítica, reflexiva y críticas en el docente, lo cual le permitirá redireccionar su práctica pedagógica hacia alcanzar la madurez del estudiante con lo cual este pueda posicionarse como sujeto de saber, de transformación política-ciudadana; lo que lo faculte para vivir en convivencia social

5. Calidad de la educación Vs. Medición y control de los resultados

Hablar de calidad de la educación matemática significa tener referentes conceptuales y contextuales que fundamentan el currículo. Lo conceptual tiene que ver con los

fundamentos de tipos filosóficos, psicológicos, epistemológicos, sociológicos, pedagógicos y didácticos que dinamizan el acto educativo como un acto desarrollado entre sujetos; la falta de uno de ellos o la fijación solo en uno, significa que la educación marcharía sobre una mirada limitada, de manera sesgada. No es casualidad que los docentes consideren el enfoque de competencias como excluyente por hacer énfasis en el aspecto cognitivo del aprendizaje.

Por su parte, los referentes contextuales se refieren a los aspectos culturales, ambientales, sociales y económicos que permiten desarrollar en el estudiante las habilidades, capacidades, cualidades y hábitos para afrontar los problemas o situaciones adversas del contexto; así como para construir la identidad cultural, local, regional y nacional desde la enseñanza de las matemáticas; por tanto asumir una enseñanza que tenga en cuenta solo contenidos universales, estaría en contra vía de este proceso. La enseñanza de las matemáticas debe ser desarrolladora, esto es, responder a las exigencias socio-económicas y culturales del contexto mediante la selección, organización de contenidos producto del diálogo de saberes entre docentes sobre los aspectos macro y lo micro del desarrollo de la sociedad.

En cuanto a los procesos de medición y control de los resultados, la aplicación de las pruebas censales, nacionales e internacionales como mecanismo de medición y control de la calidad de la educación para el Estado, ha creado las condiciones para que el proceso de enseñanza de las matemáticas gire alrededor de la preparación del estudiante (que en el fondo es adiestramiento) en función del desarrollo de habilidades que respondan a la prueba saber, es decir, para este enfoque, la calidad es sinónimo de medición y control.

Si bien es cierto que es responsabilidad del Estado brindar una educación con calidad, no puede asumirse como único referente para determinar dicha calidad, tener en cuenta sólo las pruebas censales Nacionales e Internacionales; tampoco puede ser pertinente desde lo pedagógico alinear el sistema educativo en el sentido de la prueba PISA, solo por citar un ejemplo. En este sentido el concepto de calidad de la educación que emerge de las pruebas censales es erróneo, no tanto por la esencia o estructura de a prueba, sino por su intencionalidad y el uso dado a los resultados; por tanto su intencionalidad es comparar los sistemas educativos de América Latina con los estándares establecidos por los Organismos Internacionales, en cuanto

a los resultados, son usados para clasificar a las instituciones en el sentido de incentivar la inequidad y la discriminación social, es decir; las que ocupan los primeros lugares, son calificadas como buenas escuelas y por lo tanto cuentan con todo el apoyo del gobierno, mientras que las rezagadas deben asumir la responsabilidad de mejorar dichos resultados, en otras palabras el gobierno elude la responsabilidad social frente al problema.

Como alternativa a esta situación se plantea la necesidad de originar un debate amplio al interior de la comunidad educativa alrededor del tema Calidad Educativa, en donde se reflexione además de la evaluación de aspectos académicos, se revisen otros factores tan importantes como las condiciones socio económicas y culturales de la población, las condiciones ambientales en que se desarrolla el proceso educativo, los recursos humanos e institucionales, el presupuesto apropiado para la institución y la forma de desarrollo de la democracia y la gestión escolar.

6. Pruebas censales Vs. Evaluación formativa

Las pruebas censales, nacionales e internacionales, son mecanismo de medición que el Estado ha implementado para controlar el desarrollo de la política educativa que fortalece el modelo económico vigente a nivel global. Al convertirse en políticas educativas, deben ser desarrolladas por todas las instituciones educativas del país tanto públicas como privadas; en el caso de Colombia, a nivel interno se aplican las pruebas saber en los grados 3, 5, 9 y 11 y especialmente en las áreas de lenguaje y matemáticas. A nivel internacional la prueba PISA, empleada para comparar los sistemas educativos de los países que integran la OCDE. La reflexión de los docentes presenta las siguientes limitaciones: primero son elaboradas en un contexto global para ser aplicadas en contextos particulares, sin tener en cuenta la diversidad cultural del contexto escolar, segundo, su aplicabilidad no es continua, lo cual no permite un seguimiento permanente al mismo grupo de estudiantes los cuales han avanzado a niveles superiores y tercero; que las recomendaciones no son producto de la reflexión del docente, sino de los estadísticos. Esto conlleva a que los docentes no se motiven a seguir las recomendaciones.

Desde la perspectiva conceptual, se entiende por evaluación formativa, el proceso por el cual, se identifican los avances y desaciertos del estudiante frente a su proceso formativo, a partir de éste, se planea en forma consensuada el proceso de mejora, tendiente a alcanzar la formación integral del estudiante. Este proceso se caracteriza por ser democrático, humanista, permanente, incluyente y un alto grado de responsabilidad social; siempre tendiente a buscar alternativas creativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje desde la interacción de los sujetos implicados y con responsabilidad compartida. Es evidente la existencia de docentes comprometidos con el proceso de evaluación formativa del estudiante, sin embargo este proceso de seguimiento se ha visto comprometido y menospreciado por la política de estandarización, pues ahora para la toma de decisiones de promoción del estudiante es relevante el resultado de las pruebas censales frente a sus procesos de convivencia social.

7. El rol del docente frente a la estandarización de las matemáticas.

Desde el enfoque de los estándares de matemáticas, el rol del docente se limita a aplicar instrumentos elaborados desde el MEN y otras instancias alejadas de la pedagogía, más preocupadas por la aplicación de la política que por los avances de los estudiantes en los aspectos personales, sociales y axiológicos.

En este nuevo rol, el docente debe dedicar más tiempo a la planeación y diligenciamiento de instrumentos que sirven de evidencias para el control de los agentes estatales, la reflexión pedagógica del docente deja de ser primordial ante tanta instrumentalización con la entrega de documentos a las directivas.

En este orden de ideas, surge la necesidad de que los docentes de matemática, a través de la reflexión de la práctica pedagógica, rompan con el paradigma normativo que lo reduce y minimiza su actuación a ser operario y transmisor de contenidos para conseguir objetivos trazados por otros, subordinando su pensamiento y actuar en pro de una acomodación. Es necesario entonces que el docente recupere la resignificación de su profesión lograda desde el movimiento pedagógico y asuma con responsabilidad su papel de pensador del acto educativo y

que haga uso del conocimiento para generar investigación que le permita abordar problemas del contexto mediante la enseñanza de las matemáticas.

8. Estándares de competencia de matemática, entre lo homogéneo y lo diverso.

El carácter homogéneo de los estándares se observa desde el momento en que se determinan los contenidos a desarrollar en los estudiantes por conjuntos de grados y son concretados en la malla curricular, ambos aspectos, resultan universales máxime cuando cada niño presenta características diferentes, vienen de familias diversas, por lo que ellos son diversos, ya sea por su naturaleza de género, por su forma de actuar y pensar. Todos estos aspectos son violentados al momento de imponerles qué es lo que deben saber y saber hacer antes que cómo deben ser y actuar frente a una sociedad con problemas también diversos.

Resulta paradójico reconocer que es a través del dominio del conocimiento de las matemáticas que el estudiante superará los niveles de pobreza, inequidad y justicia social, siendo que este es uno de los varios aspectos que debe mejorar para llegar a realizarse como persona.

Una educación matemática para la diversidad, debe basarse en el reconocimiento de las dimensiones de la persona humana como sujeto de derechos por lo que la educación debe reconocer su dignidad. Esto será posible en la medida en que desde la enseñanza de las matemáticas, se cultiven todas las dimensiones de la persona.

9. El currículo de matemática, entre lo técnico y lo formativo.

Para el docente de matemática, es sugerente reconocer que las características del currículo implícito en el enfoque de estándares de competencias, están más ligados a lo técnico-instrumental que a lo formativo. En lo relacionado a lo técnico, el currículo responde más a lo cognitivo, es decir, a lo que el estudiante debe saber y saber-hacer en contexto, restándole importancia a otras dimensiones en la vida de las personas (axiológicas, social, comunicativa y cultural). Así mismo, la aplicabilidad de instrumentos que direccionan el currículo hacia la formación de un individuo acrítico, individualista y que responda a las necesidades del mundo

laboral. Como alternativa frente a esta mirada miope del currículo, se plantea entonces la necesidad de repensar los principios pedagógicos, epistemológicos y didácticos.

Los principios pedagógicos darán cuenta de las características personales, sociales, políticas, económicas y culturales a desarrollarse en el estudiante, determinando así el encargo social de la escuela. Lo epistemológico se refiere a cómo debe ser abordado el conocimiento por parte del estudiante, esto es, si es producto del desarrollo mental y de sus capacidades. ¿Por qué es ese y no otro conocimiento? ¿Qué relación tiene ese conocimiento con la cultura?, ¿con la vida del estudiante?. Los principios didácticos se enmarcan en la reflexión del docente sobre las características de la enseñanza de las matemáticas. ¿Qué estrategias metodológicas emplear? ¿Cómo y cuándo evaluar los aprendizajes de los estudiantes? ¿Para qué evaluar y qué procesos se deben mejorar?

CONCLUSIONES

* En lo relacionado al objetivo de la investigación, se puede afirmar que aunque los docentes tengan suficiente claridad que los estándares no son el enfoque alternativo para lograr la formación integral de los estudiantes, sus reflexiones no le han permitido llegar a consenso institucional para plantear algunos principios pedagógicos y didácticos que fundamenten un currículo alternativo para el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo personal y social de los estudiantes.

La falta de consenso teórico entre los docentes, tiene como una de sus causas las relaciones de poder que agenciada desde las altas esferas de la administración de la educación pública irrumpen en la escuela mediante la medición, el control y la clasificación según los resultados del desempeño académico de los estudiantes; todo esto ha permitido el posicionamiento de la política educativa aunque existan posiciones críticas de docentes preocupados por generar transformaciones en su práctica pedagógica pero que actúan en forma aislada. Este último aspecto, debe marcar el direccionamiento de una nueva investigación, tendiente a construir una propuesta didáctica para la enseñanza de la educación matemática para la básica ciclo primaria, cuyos protagonistas sean los docentes de aula adscritos a un grupo de investigación.

* El análisis teórico-práctico movilizaba por la interacción de los participantes y el autor, permitió evidenciar la claridad que tienen los docentes sobre el origen de la política de estandarización de las matemáticas, el nivel de comprensión que poseen sobre dicha política y el impacto en el curriculum de matemáticas en el grado quinto de la Institución Educativa Cristóbal Colón del Municipio de Montería.

La implementación de la política de estandarización por la vía de la socialización, sin que mediara un proceso de análisis y reflexión crítica por parte de los docentes; ha generado

tensiones en las relaciones entre el docente y las directivas de la institución en los aspectos epistemológicos, pedagógicos y didácticos del currículo.

Desde lo epistemológico, según las voces de los docentes, se evidencian la aplicación de dos tendencias curriculares totalmente opuestas; por un lado, la implementada por el MEN con características técnico-instrumental, de ésta forma se restringe la mirada del currículo al considerarlo como plan de estudios en el que todo está dicho, el docente debe asumir el rol de transmisor de conocimiento, pero no cualquier transmisor, ahora debe realizar ingentes esfuerzos por lograrlo, tal como se lo presentan, las pruebas darán cuenta de ello. En éste currículo, la realidad es homogénea y universal, por lo que se hace necesario fragmentarla en parcelas de conocimientos para su estudio; esta fragmentación impide comprender la realidad y por ello el desarrollo de las capacidades creativas, interpretativas y críticas limitando tanto al docente como al estudiante, la posibilidad de generar nuevas formas para la creación y la construcción de conocimientos. En otras palabras, el docente que se asume como objeto de lo normativo, desde su práctica pedagógica, está agenciando un conocimiento básico, mínimo que no permite por un lado, renovar sus estrategias de enseñanza, su capacidad de reflexión y cuestionamiento frente a los retos planteados por las políticas educativas, por otra parte, restringe el proceso de formación integral del estudiante, al dedicarle mayor esfuerzo al desempeño académico, sin que se pretenda decir que no sea importante, pero no lo único, pues el proceso para formar el niño o la niña matemáticamente competente debe estar direccionado hacia el desarrollo de las operaciones mentales en los estudiantes.

En este orden de ideas, es importante reflexionar sobre dos aspectos fundamentales para dar un viraje alternativo para lo constructivo de un ciudadano y una ciudadana matemáticamente competente; estos aspectos tienen que ver en primera instancia con la formación profesional del docente de matemáticas de matemáticas y la segunda con la cualificación del docente en ejercicio, en lo relacionado con la formación del docente, es responsabilidad de las facultades de educación de las universidades realizar las transformaciones trascendentales en el proceso de formación de los nuevos docentes de matemáticas, de tal forma que los programas educativos sean más integrales, pues nadie es capaz de trabajar lo que no ha aprendido.

La segunda tendencia curricular tiene que ver con la resistencia que desde lo pedagógico protagonizan los docentes al defender la autonomía escolar promovida por la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994. Estos docentes quienes vivieron el fervor del Movimiento Pedagógico, sin renunciar a su carácter reflexivo, crítico y propositivo para quienes su práctica pedagógica se desarrolla en correspondencia con los fundamentos filosóficos, psicológicos, pedagógicos, epistemológicos y didácticos que le dan sentido al currículo. La interdisciplinariedad del currículo como alternativa a la tecnología educativa superada desde hace algún tiempo ha permitido al docente vivir en dinámica de la reflexión permanente sobre su práctica sobre la evaluación de los estudiantes que les ha impedido caer en lugares comunes como el implementado a través de la estandarización del currículo de matemáticas.

En el enfoque curricular que promueve la información integral del estudiante, a través de la enseñanza de las matemáticas, las voces de los docentes evidencian avances en lo relacionado al desarrollo personal y social de los estudiantes mediante la adquisición de habilidades y destrezas creativas en la solución de problemas, en la participación en proyectos pedagógicos, en la generación de propuestas solidarias con el medio ambiente y valores que le permiten vivir en convivencia social; el único aspecto que se puede considerar negativo, es el hecho de no obtener altos puntajes en las pruebas censales realizadas por el ICFES. Caso contrario se nota en los resultados de estudiantes quienes a pesar de demostrar habilidades para responder las pruebas, su aspecto social y comportamental deja mucho que desear.

Lo anterior demuestra que direccionar el currículo hacia un solo aspecto como en este caso, el desarrollo y control de lo académico, no es la solución por lo tanto, sería ilógico pensar lo contrario, es decir, solo tener en cuenta los aspectos formativos, pues ambos aspectos van de la mano con la pretensión de la formación integral del estudiante; se necesita entonces, generar una reflexión que permita integrar los referentes nacionales promovidos por las políticas educativas y los locales determinados por los aspectos socio-económicos y culturales del contexto para ser llevados al curriculum mediante el diálogo de saberes.

En lo atinente a lo pedagógico, el docente de matemáticas se halla en presencia de un currículo homogéneo controlado mediante la evaluación basada en estándares de

competencia, estableciendo la diferencia entre quién diseña el currículo y quién lo aplica, esto es entre técnicos y operadores (docentes). Por esta razón hay docentes que consideran que el enfoque de estándares por competencias representa un retroceso hacia el conductismo pedagógico; desde el mismo momento que se fijan los estándares como lo básico que se debe enseñar a todos los estudiantes, se está en presencia de un conocimiento mínimo que no genera capacidad creativa e innovadora en el estudiante para abordar los problemas contextuales.

Otro aspecto negativo de la estandarización de las matemáticas es el lenguaje en que fueron redactados, ya que no es entendible para todos los docentes y ocurre que hay docentes que los pueden interpretar y otros que sencillamente no los interpretan y los trabajan tal cual fueron redactados, estos últimos renuncian a la capacidad de pensar el acto educativo y de imaginar estrategias diferentes para promover un aprendizaje exitoso en el estudiante.

En lo relacionado a lo didáctico, el rol impuesto al docente en el enfoque de competencias aunque no se haya legislado al respecto, se crearon las condiciones para que el docente centre su quehacer a preparar al estudiante para elevar el nivel de desempeño en las pruebas, por ello existen docentes que renunciando a asumirse como sujetos pensantes generadores de transformación política y social a través de su práctica pedagógica se dedican a generar condicionamiento mecánico del estudiante mediante pruebas escritas donde no se ven análisis y resolución de problemas sino más bien preguntas de selección múltiple con única respuesta, a esto se reduce la evaluación.

Esta actitud contrasta con el posicionamiento de otros docentes, quienes asumen la didáctica como una disciplina reflexiva que los ha llevado a entender el acto educativo como un acto humano, en el que docentes y estudiantes interactúan en un proceso de aprendizaje dialógico que parte de las necesidades de los estudiantes para proyectarlos en la vida, para lo cual el docente se apropia de una variada estrategias didácticas que van desde la comprensión de los contenidos, su aplicación para la solución de problemas de la vida, la formación de hábitos, valores y el desarrollo de cualidades para vivir en convivencia social con los demás y con el ambiente. En este enfoque constructivista, se resalta el papel de la evaluación como generadora de oportunidades de mejora que le permiten al docente y al estudiante la reflexión permanente de

¿qué aprendió? ¿Cómo lo aprendió? ¿Para qué lo aprendió? ¿Por qué lo aprendió? o ¿Por qué no lo ha aprendió?

* El marco teórico conceptual sobre las políticas públicas educativas referentes a la enseñanza de las matemáticas, en esta investigación permitieron realizar un amplio análisis sobre el origen, desarrollo y expansión desde el nivel internacional hacia los países latinoamericanos; por ello fue necesario apropiarse del contenido de algunos documentos producidos por los Organismos Internacionales, aportes de los teóricos sobre todo de la pedagogías críticas, lo cual permitió fortalecer la mirada crítica y la postura epistemológica del autor y los participantes de la investigación, en concordancia con la búsqueda del sentido y significado de las recomendaciones de dichos organismos.

* Otro aspecto importante sobre los textos analizados en esta investigación es lo relacionado con la construcción de una línea de pensamiento crítico que permitirá plantear salidas alternativas a la homogeneización de la educación a través de la estandarización de las matemáticas. Así mismo a la recuperación de la pedagogía como el campo intelectual del docente a través de la cual debe reflexionar su papel en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el desarrollo de procesos mentales para la formación integral del estudiante.

La comprensión de los elementos comprometidos en la calidad de la educación matemática es otro logro de la investigación por el hecho de haber comprendido que la calidad de la educación matemática va mucho más allá de la aplicación de las pruebas censales, pues ello implica ampliar la mirada reflexiva hacia elementos como la infraestructura, recursos didácticos y aspectos socioculturales del contexto, entre otros.

* La política de estandarización de las matemáticas plantea un nuevo desafío al docente, al situarlo como un sujeto que piensa su praxis pedagógica en función de las estadísticas, del ranking, pues de ello dependerá el reconocimiento social. Se puede afirmar que el marco teórico analizado en esta investigación, ubica al docente de matemática en actitud de resistencia pedagógica frente a la instrumentalización planteada por el enfoque de estándares de

competencias, pues con la nueva mirada de un profesional reflexivo, crítico, que naturalmente debe tener una apropiación de los contenidos significativos que abarquen el acervo cultural y que a través de la enseñanza medie una didáctica que desarrolle en el estudiante sus capacidades intelectuales, habilidades de pensamiento creativo, ético y estético para abordar problemas del contexto, es decir, una enseñanza para la vida.

* La estandarización de la enseñanza de las matemáticas está fundamentada en dos ideologías políticas. Por un lado, la tesis neoconservadora de que la educación, en este caso, la educación matemática debe limitarse a unos contenidos básicos, organizados sistemáticamente desde las instancias gubernamentales como estándares de competencias y que llegan a la escuela a través de la malla curricular del cual dependen los planes de estudio, planes de clase y proyectos de aula. Estos aspectos son reforzados por los programas establecidos por el MEN como el PTA, que en el fondo lo que persiguen es controlar que el enfoque se desarrolle como fueron programados.

Por otro lado la tesis neoliberal que propende por el control y seguimiento a las políticas mediante la asignación de responsabilidades a las entidades territoriales y a la escuela y el establecimiento de un Sistema de Evaluación de la Calidad de la Educación mediante la realización de pruebas censales en los niveles internos y externos; estos últimos como la prueba PISA establecida para comparar los distintos sistemas educativos de todos los países.

* Referente a lo metodológico, la investigación se realizó como un estudio de caso en el cual se indagó por las relaciones que existen entre la implementación de los estándares de competencia y la práctica pedagógica de los docentes de matemáticas del grado quinto de la institución educativa Cristóbal Colón de Montería, focalizado desde la mirada epistemológica de la investigación cualitativa, analizando el nivel de comprensión de los docentes sobre las políticas de estandarización para el área de matemáticas, su incidencia en la práctica pedagógica del docente, visionando salidas alternativas para la fundamentación y posterior rediseño de un currículo contextualizado.

Por tratarse de una investigación alternativa y fundamentada en el paradigma cualitativo, la recogida y tratamiento de la información se realizó desde dos puntos de vista: uno cuantitativo, con la aplicación de un cuestionario estructurado, el cual permitió recoger la visión que poseían los docentes sobre la política de estandarización de las matemáticas. El análisis de esta información se desarrolló en los tres momentos indicados en la técnica de Eisner (1998). La descripción, interpretación y valoración. Esto permitió establecer unas categorías emergentes que sirvieron como insumo para construir una entrevista semiestructurada con preguntas abiertas, las cuales fueron debatidas en los grupos de discusión buscando profundizar la tematización.

* Desde el análisis de las tematizaciones, se puede concluir que los docentes de matemáticas tienen diversas miradas sobre la política de estándares de competencia fundamentadas en tres razones, la primera hace referencia al origen de los estándares, la otra está relacionada con la forma de implementarlo en la educación matemática y la tercera con la resistencia desde lo pedagógico de algunos docentes; para nadie es un secreto que la génesis de los estándares de competencias de matemáticas derivan de las recomendaciones de los organismos internacionales y cuyo propósito es convertir las teorías económicas en el eje central de las políticas de los sistemas educativos de América Latina.

* A través de la implementación de la política de estandarización considerada como la contrarreforma educativa se cambia el sentido del papel de la escuela pasando de ser el centro de formación para la sociedad mediante un currículo caracterizado por la flexibilidad, la autonomía, organizado desde las instancias democráticas; a ser una institución cerrada a las necesidades del contexto pero abierta a las recomendaciones externas que direccionan su dinámica a la formación para el trabajo desde la visión de la política neoliberal.

* El currículo de matemáticas implícito en el enfoque de estándares de competencias se mueve entre lo técnico e instrumental, en donde lo técnico se basa en contenidos teóricos básicos universales direccionados a preparar a las personas para el mundo laboral, en dirección de las necesidades de la empresa, partiendo desde la individualidad, la a criticidad de la persona hacia el alto dominio de los conocimientos como fuente única de riqueza.

Lo instrumental del currículo no sólo está dado por el hecho de construirse a partir de referentes estandarizados, sino también, porque es la vía que permite silenciar la escuela como escenario de encuentro de saberes culturales y axiológicos que promuevan la formación de un ciudadano capaz de generar pensamientos divergentes en la construcción de propuestas alternativas para alcanzar su emancipación.

* Las pruebas censales como Saber y PISA, se han convertido en el único referente para determinar la calidad de la educación impartida en la escuela colombiana. De esta manera se crean las condiciones para que a través de la preparación para responder a las pruebas y poder así llegar a obtener un posicionamiento de la escuela en la sociedad a través del ranking. De esta forma se obvian en el concepto de calidad de la educación matemática los fundamentos conceptuales y contextuales que dinamizan el currículo para la formación integral del estudiante.

Los fundamentos conceptuales están dados por los principios filosóficos, psicológicos, epistemológicos, sociológicos, pedagógicos y didácticos; los referentes contextuales se refieren a los aspectos culturales, ambientales, sociales y económicos que permiten desarrollar en el estudiante las habilidades, capacidades cualidades y hábitos para afrontar los problemas o situaciones adversas del contexto; así como para construir la identidad cultural, local, regional y nacional desde la enseñanza de las matemáticas; asumir una enseñanza que tenga en cuenta solo contenidos universales, estaría en contra vía de este proceso. Estos componentes conceptuales y contextuales deben ser llevados al currículo mediante un diálogo de saberes entre docentes sobre los aspectos macro y micro del desarrollo de la sociedad.

La exigencia de las autoridades educativas por mejorar los niveles de desempeño y el condicionamiento por el afán de “quedar bien” ante unos resultados desalentadores de dicha prueba están originando distorsión de la práctica pedagógica al direccionarla al entrenamiento del estudiante para afrontar la prueba.

* Entre las pruebas internacionales aplicadas en Colombia y concretamente en el área de las matemáticas en el grado quinto, la que ha causado mayor controversia por los bajos

resultados, es la prueba PISA. Esta situación ha llevado a las autoridades educativas a intensificar los mecanismos de control a tal punto que los estadísticos envían lo que ellos consideran análisis de las causas de los bajos desempeños de los estudiantes, así mismo las recomendaciones sobre cómo mejorar los resultados.

En este sentido, se debe precisar que la prueba PISA es elaborada desde contextos globales para aplicarla en procesos particulares, otro aspecto es que su aplicación en periodos de cada tres años con muestras aleatorias, es decir, no se aplica a los mismos estudiantes como para detallar continuidad en su progreso. Como característica fundamental la prueba se aplica a estudiantes de quince años de edad, siendo que como en contextos como en la ciudad de montería, en esta edad los estudiantes se encuentran cursando entre octavo y noveno grado, mientras que en los países desarrollados y quienes ocupan los primeros lugares, los estudiantes en ese mismo rango de edad se encuentran cursando décimo grado; lo cual representa mayor ventaja en cuanto a la madurez académica frente a la prueba.

La evaluación formativa realizada por el docente en forma permanente le permite dar cuenta del proceso de formación del estudiante en todas sus dimensiones y no solamente en el desempeño académico. Este tipo de evaluación rompe con la evaluación cuantitativa implementada en la prueba Saber en tanto que permite la participación democrática y autónoma de los sujetos que interactúan en el proceso evaluativo, generando una cultura de autoevaluación.

RECOMENDACIONES

Al finalizar la investigación, es sugerente realizar las recomendaciones necesarias a la Institución Educativa Cristóbal Colón como aporte para continuar la reflexión sobre aspectos teórico-prácticos que posibiliten la construcción colectiva de alternativas pedagógicas en pro de la formación integral del estudiante. En este orden de ideas, se recomienda:

- * Corresponde a la institución incentivar el proceso de formación permanente del docente en ejercicio, contribuyendo con ello a su posicionamiento como sujeto crítico, reflexivo e innovador, empoderado de las teorías pedagógicas y educativas e investigativas como fuente de saber para la construcción del conocimiento y comprendiendo que la realidad en la cual realiza su práctica pedagógica es dinámica y por lo tanto debe asumir actitud abierta a los cambios y a las transformaciones requeridas en el campo educativo.

- * Es pertinente institucionalizar los resultados del trabajo de campo de ésta investigación, aprovechando la motivación alcanzada con los docentes participantes para generar cultura investigativa como estrategia para construir propuestas alternativas frente a la homogenización de la educación y a la evaluación por resultados.

- * Se hace necesario la implementación de jornadas pedagógicas como espacios de reflexión del docente que le permita recuperar la autonomía escolar y posibilitando la construcción de un currículo abierto, dinámico y transversalizado, producto del diálogo de saberes entre lo externo y lo interno a la institución. Un currículo cuyas metas, propósitos, fundamento, contenidos y evaluación, sea el producto de la reflexión de sus docentes e impulsen al estudiante a su emancipación.

- * La reflexión del docente coadyuvará al desarrollo de estrategias didácticas ricas y variadas tendientes a contribuir en la formación de un sujeto ético, social y político, por ello es

fundamental propiciar el intercambio de saberes, sobre todo en los docentes de básica ciclo primaria quienes tienen que enseñar de todo a todos, ya que cada disciplina tiene su didáctica particular. Se hace necesario plantear un diálogo de saberes permanente entre los docentes.

* El intercambio de experiencias pedagógicas significativas integradoras, desarrolladas por los docentes de matemáticas con la participación de los estudiantes, representa un escenario de empoderamiento de la pedagogía crítica como medio de reflexión del acto educativo hacia la construcción de alternativas constructivas frente al cognitismo pedagógico implementados por los estándares básicos de competencias de las matemáticas.

REFERENCIAS

- ABC Color. (05 de diciembre de 2003). *Requisitos de una teoría constructivista*. ABC Digital
Recuperado de <http://www.abc.com.py/articulos/requisitos-de-una-teoria-constructivista-732720.html>
- Apple, M. (1986) *Ideología y Currículo*. Madrid: Ediciones Grefol S.A.
- Bolívar, A. (1996). *El lugar del centro en la política curricular actual. Más allá de la reestructuración y la centralización*. En M. A. Pereyra et al. (Eds.), *Globalización y descentralización de los sistemas educativos: fundamentos para un nuevo programa de la educación comparada* (pp. 237-266). Recuperado de [http://www.rinace.net/biblio/Bolivar\(1996\).pdf](http://www.rinace.net/biblio/Bolivar(1996).pdf)
- Bonilla, M., & Romero C., (2003). *La educación matemática. Los estándares y sus posibilidades de transformación de las prácticas pedagógicas imperantes*. Educación y Cultura. Junio (63). 18-25.
- Botero, J. (1991). *La revolución Educativa: Plan sectorial 2002-2006*. En A. C. LaguadoDuca (Ed.), *La política social desde la constitución de 1991. ¿Una década perdida?* (pp. 138-166). Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas.
- Braslavsky, C., Gvirtz, S. (2000). *Nuevos desafíos y dispositivos en la política educacional latinoamericana de fin de siglo*. En: *Educación Comparada. Política Educativa en Iberoamérica*, Madrid: Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI).
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. Recherches en didactique des mathematiques*, 7 (2), 33-115.
- Cabra, F. (2014). *Realidades de las Pruebas PISA*. Educación y Cultura Marzo (102), 46-49.

- Camacho, C. A., & Díaz, S. M. (2013). *Formación por competencias. Fundamentos y estrategias didácticas, evaluativas y curriculares*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Camilloni, A. R. (2009). *Estándares, evaluación y currículo*. *Archivo de Ciencias de la Educación*, 3(3), 55-68.
- Castro, M. I., (2007). *Los desafíos de la Educación en América Latina. La visión de dos organismos internacionales*. En M.C. Herrera Cortes (Ed.), *Encrucijadas e indicios sobre América Latina: educación, cultura y política*. (pp. 85-105). Bogotá D.C.: Universidad Pedagógica Nacional.
- Castro, R., & Castro, R. (2009). *Modelos didácticos aprendizaje de las matemáticas. De preescolar a primaria*. Bogotá: Ediciones Gnomos.
- Centro de estudios e investigaciones docentes de la federación colombiana de educación – CEID-FECODE–. (2002). *Aproximaciones sobre la calidad de la Educación*. *Educación y Cultura*, (60), 20-26.
- Comisión Internacional de los Derechos Humanos – CIDH – (1959). *Declaración de los Derechos del Niño*. Recuperado de <http://www.cidh.org/ninez/pdf%20files/Declaraci%C3%B3n%20de%20los%20Derechos%20del%20Ni%C3%B1o.pdf>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacques Delors*. Recuperado del sitio de internet de la Unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590so.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (1990). *La revolución pacífica. Apertura Educativa*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Gaviria_Prologo.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (1994). *El salto social. Salto Educativo*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Samper_fundamentos_plan.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (1998). *Cambio para construir la paz. Un plan educativo para la paz*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/Pastrana2_Contexto_Cambio.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2003). *Hacia un Estado Comunitario. Revolución Educativa*. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/GCRP/PND/PND.pdf>

Díaz, A. (2009). *Pensar la didáctica*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Escobar, F. & Quiñonez F. (2014). Entrevista a Guillermo Bustamante Z. *Educación y Cultura*. Marzo (102).39 - 45

Eisner, E. W. (1995). *Estándares para las escuelas norteamericanas: ¿Ayuda u obstáculo?* *Phi Delta Kappan*, 76(10), Recuperado de <http://gteepreal.pe.tripod.com/docr/Eisner.pdf>

Eisner, E. W. (1998). *El Ojo Ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica educativa*. Barcelona: Paidós Educador.

Eisner, E. W. (2002). *La escuela que necesitamos: Ensayos personales*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

- Espinoza, O. (2009). *Reflexiones sobre los conceptos de “política”, políticas públicas y política educacional*. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 17(8). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/download/10/10>
- De Ferranti, D., Perry, G. E., Francisco H. G., & Walton, M. (2003). *Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia?* Recuperado del sitio de Grupo del Banco Mundial:
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTSPPAISES/LACINSPANISHEXT/0,,contentMDK:20406585~pagePK:146736~piPK:146830~theSitePK:489669,00.html>
- Faure, E., Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovski, A., Rahnema, M., & Champion, F. (1973). *Aprender a ser. La educación del futuro*. Madrid. Alianza Editorial, S. A. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132984s.pdf>
- Fernández, M. (2003). *Nuevos principios y estándares para la enseñanza de las matemáticas*. Sevilla. SAEM Thales. Recuperado de <http://revistasuma.es/IMG/pdf/48/105-112.pdf>
- Flores, P. (1997). El profesor de matemáticas, un profesional reflexivo. En M. A. Fresno Martínez (Presidencia), *La tarea docente*. Ponencia presentada en las III Jornadas de investigación en el aula de matemáticas, Granada, España.
- Gentili, P. (1998). El Consenso de Washington y la crisis de la educación en América Latina. *Archipiélago: cuadernos de crítica de la cultura*, (29), 56-65.
- Grupo Evaluando-nos. (2012). *Entrevista de Expertos sobre la política de estandarización*. Manuscrito inédito, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional – MEN – (1994), Ley 115 de 1994 por la cual se expide la Ley General de Educación, Diario Oficial No. 41.214, § 77 *et sec.* (Imprenta Nacional 1994).

- Ministerio de Educación Nacional – MEN – (2001). Ley 715. Bogotá DC. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN –. (2003). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN –. (2005). *Plan Decenal de Educación 1996 – 2005*. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-121191_archivo.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN –. (2006). *Matemáticas. Estándares Básicos de Competencia en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional – MEN –. (2009). *Fundamentaciones y orientaciones para la implementación del Decreto 1290 de 2009*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-213769_archivo_pdf_evaluacion.pdf
- Montenegro, I., & Ayarza, A. (2003). Entrevista: Daniel Bogoya. El camino de la evaluación. *Revista Internacional Magisterio*, (1), 6-10.
- Moreno, B. (2007). Escuelas de pensamiento matemático durante el siglo XIX. Cuadernos de Docencia. *Revista Digital de Educación*, 1(7), 2-5.
- Müller, J. (2000). De Jomtien a Dakar. Satisfacción de las necesidades básicas... ¿de quién? *Educación de Adultos y Desarrollo*, (55). Recuperado de http://www.iiz-dvv.de/index.php?article_id=502&clang=3
- Musgrave, P. W. (1972). *Sociología de la educación*. Barcelona: Herder.

Niño, L. E., Díaz, J. E., Tamayo, L. A., Gama, L. A., y Conde, N. E. (2010). *De la perspectiva instrumental a la perspectiva crítica. Pedagogía, currículo y evaluación*. Bogotá D.C.: Ediciones JAVEGRAF y Universidad Pedagógica Nacional.

Niño, L. E., Díaz, J. E., Tamayo, L. A., Gama, L. A., Conde, N. E., Saavedra, S., Soler, G., y García, L. (2014). Epistemología, currículo y evaluación. Una relación por construirlas. JAVEGRAF y Universidad Pedagógica Nacional. *Educación y Cultura* Marzo (102), 32 - 38.

Niño, L. E., & Gama, A. (Eds.). (2013). *Los estándares en el currículo y la evaluación: ¿relaciones de medición, control y homogeneización o, posibilidad de formación diversa y evaluación crítica? Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16(3), 185-198.

Organización de Naciones Unidas – ONU – (1948). *Declaración universal de derechos humanos*. Recuperado de http://www.hchr.org.co/documentoseinformes/documentos/carceles/1_Universales/B%E1sicos/1_Generales_DH/1_Declaracion_Universal_DH.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1990). *Declaración mundial sobre educación para todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127583s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2012). *Informe de seguimiento de la EPT en el mundo. Los jóvenes y las competencias. Trabajar con la educación*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002175/217509s.pdf>

Ortega, P., López, D., & Tamayo, A. (2013). *Pedagogía y didáctica: Desde una perspectiva crítica*. Bogotá D.C.: Universidad de San Buenaventura.

Páramo, P. (Ed.). (2011). *La investigación en ciencias sociales. Estrategias de investigación*. Bogotá D.C.: Universidad Piloto de Colombia.

Páramo, P., & Otálvaro, G. (2006). *Investigación Alternativa: Por una distinción entre posturas epistemológicas y no entre métodos*. *Cinta de Moebio*, (25). Recuperado de http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/humanas/mtria_edu/2021085/und_2/pdf/lectura1_unidad2.pdf

Pérez, A. I. (2003). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Madrid: Ed. Morata.

Presidencia de la Republica de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia de 1991*. Bogotá DC. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Documents/Constitucion-Politica-Colombia.pdf>

Proyecto Aurora, Universidad Nacional. (2003). *Elderecho a la educación en el derecho internacional de los derechos humanos*. *Educación y Cultura*. Septiembre (64). 49 – 62.

Ravitch, D. (1996). National Standards in American Education.A Citizen's Guide [Resumen de N. Morrison].*Partnership for Educational Revitalization in the Americas*. Resumen recuperado de <http://www.oei.es/calidad2/ravitch.pdf>

Rico, L., & Lupiáñez J. (2008). *Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular*. Madrid: Alianza Editorial, S. A.

Sacristán, J. G. (2009). Diez tesis sobre la aparente utilidad de las competencias en educación. En Autor (Ed.) *Educación por Competencias, ¿Qué hay de nuevo? 2ª ed.* (pp. 15-58). Madrid: Ediciones Morata.

Suárez, P. A., (s.f.). *Una didáctica pertinente a estándares y competencias*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/7294818/Didactica-Pedro-a-Suarez>

- Tamayo, L. A. (2010). ¿Políticas públicas o propósitos de gobierno? Tres errores acerca de la calidad de la educación. *Educación y Cultura*, (89), p. 30-34.
- Torbay, A., & García, L. A. (2001). La influencia social en la construcción del conocimiento. *Revista de la facultad de educación de Albacete*, (16), 273-282.
- Vasilachis, I. (2006). La investigación cualitativa En *Autor* (Ed.) *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 23-60). Barcelona: Editorial Gedisa.
- Vega, R. (2008). Una reivindicación de la enseñanza de la historia y la geografía de tipo nacional en el contexto del nuevo (des)orden educativo mundial. *Folios*, (27), 31-50.
- Vigotsky, L. S. (1931). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica. Recuperado de: Vigotsky.org@gmail.com
- Vigotsky, L. S. (1931). Requisitos de una teoría constructivista. Recuperado de: <http://www.abc.com.py/articulos/requisitos-de-una-teoria-constructivista-732720.html>
- Williamson, J. (1989). *What Washington Means by Policy Reform*. Recuperado del sitio de internet del Peterson Institute for International Economics: <http://www.iie.com/publications/papers/paper.cfm?researchid=486>

Anexos

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
GRUPO: EVALUANDO_NOS**

ANEXO 1. CUESTIONARIO APLICADO A DOCENTES

TÍTULO: LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS TEÓRICO-PRÁCTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.

Propósito. El presente cuestionario tiene como propósito recolectar información que luego de un análisis crítico permita caracterizar la práctica pedagógica de los docentes de matemáticas del grado quinto, así mismo establecer las relaciones emergentes frente a la aplicación del enfoque de estándares de competencias.

El instrumento está estructurado en tres (3) categorías identificadas con los números romanos I, II y III para organizar la información y facilitar su análisis, cada categoría consta de una serie de preguntas abiertas con opciones de respuesta que en todos los casos puede responder una o dos opción(es) marcando con una **X** y/o agregar en la opción **otro**. La información personal debe ser diligenciada sin registrar nombre del o la docente.

I. POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS ASOCIADAS A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

1. Las políticas públicas educativas asociadas a la enseñanza de las matemáticas tienen su origen en:

- a. ____ Las recomendaciones de los Organismos Internacionales conducentes a direccionar la educación a las exigencias del mundo laboral.
- b. ____ La preocupación del gobierno para mejorar la calidad de la educación.
- c. ____ La autonomía que poseen los docentes para construir currículos alternativos.
- d. ____ Otro? Cuál? _____

2. En su opinión, las reformas educativas que introdujeron los estándares de competencia para la enseñanza de las matemáticas en América Latina y en Colombia principalmente han permitido:

- a. ____ Profundos debates sobre la finalidad de la política educativa promovidos por la sociedad civil, organizaciones No Gubernamentales y los diferentes gobiernos.
- b. ____ Construir un diagnóstico educativo atendiendo a Informes de Investigaciones de académicos, universidades, representantes del gobierno y de Organismos Internacionales.
- c. ____ Aplicar pruebas censales para monitorear la calidad de la educación en Colombia.
- d. ____ Otro? Cuál? _____

3. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el impacto de la articulación de los estándares en el currículo de matemáticas ¿Cuál cree usted que es el o los de mayor impacto?. Puede seleccionar una o dos opciones.

- a. ____ Los estándares son fuentes para el desarrollo de proyectos pedagógicos de aula.
 - b. ____ Los estándares han permitido elaborar la malla curricular y los planes de mejoramiento para la calidad de la educación.
 - c. ____ Un elemento del currículo es el entrenamiento del estudiante para responder pruebas censales internas y externas.
 - d. ____ Otro? Cuál? _____
-

II. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

4. Para el Ministerio de Educación Nacional -MEN- Los estándares básicos de competencias han sido considerados como la “Agenda educacional para alcanzar una educación de calidad”. A continuación se presentan unos enunciados relacionados con la “Calidad de la Educación”. Según su experiencia ¿Cuál de los siguientes aspectos reviste mayor importancia para la calidad en la calidad de la educación?. Puede seleccionar una o dos opciones.

- a. ____ Las condiciones económicas y sociales de los estudiantes y sus familias.
 - b. ____ La aplicación de pruebas censales internas y externas.
 - c. ____ Atención a la diversidad y heterogeneidad de la población escolar y escolarizante.
 - d. ____ Otro? Cuál? _____
-

5. Desde su práctica pedagógica, el enfoque de estándares de competencias le ha permitido:

- a. ____ Transformar la práctica pedagógica haciéndola más significativa.
 - b. ____ Direccionar el quehacer pedagógico hacia el desarrollo de los contenidos básicos del área.
 - c. ____ Implementar estrategias didácticas para elevar el nivel de desempeño académico de los estudiantes.
 - d. ____ Otro? Cuál? _____
-

6. A continuación se plantean una serie de criterios relacionados con la planificación de la clase de matemáticas desde el enfoque de estándares de competencia. Para usted ¿Cuál es el o los criterios resulta de mayor prioridad?. Puede marcar una o dos opciones.

- a. ____ Los estándares de competencia de matemáticas.

- b. La malla curricular.
 - c. Intereses y necesidades de los estudiantes.
 - d. Otro? Cuál? _____
-

7. Las pruebas censales basadas en los estándares de competencias implementadas por el gobierno han permitido:

- a. Elevar el nivel de calidad de la educación matemática impartida en la institución.
 - b. Generar procesos de mejoramiento continuo en la enseñanza de las matemáticas.
 - c. Promover la apropiación de la metodología de las pruebas censales a través del entrenamiento a los estudiantes
 - d. Otro? Cuál? _____
-

III. HACIA LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

8. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de estándares de matemáticas para la formación integral del estudiante con una visión desde las pedagogías críticas. Desde su experiencia como docente ¿Cuál(es) es(son) la(s) más importante(s)? Puede marcar una o dos opciones.

- a. Una educación matemática que responda a altas expectativas y una base potente para todos los estudiantes.
 - b. Una enseñanza científica, comprensiva, incluyente, retadora e integradora reforzada por la tecnología.
 - c. Que promuevan una evaluación formativa apoyada en el principio de aprender a aprender y no solo el desempeño académico del estudiante.
 - d. Otro? Cuál? _____
-

9. A continuación se presentan una serie de enunciados relacionados con el rediseño de un currículo contextualizado para la enseñanza de las matemáticas. De acuerdo a su experiencia ¿Cuál(es) considera Usted como prioritaria?. Puede marcar una o dos opciones.

- a. Diálogo de saberes entre las necesidades del contexto y las exigencias externas para determinar los contenidos.
 - b. Reflexión sobre tendencias curriculares contemporáneas para la enseñanza de las matemáticas, producción de los teóricos y resultado de las investigaciones educativas.
 - c. Fundamentos de pedagogía, didáctica y evaluación crítica.
 - d. Otro? Cuál? _____
-

INFORMACIÓN PERSONAL

Licenciado en _____ Especialista en _____

Tiempo de servicios _____ años. Escalafón: 2277 _____ 1278 _____ Grado o categoría _____

Ha realizado cursos en didácticas de las matemáticas? Si _____ No _____

Otro _____ Cuál? _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 2. GRUPO DE DISCUSIÓN

TEMA: LA ESTANDARIZACIÓN EN LA EDUCACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS.

OBJETIVOS:

- ✓ Establecer los significados de las principales tendencias teóricas que sustentan la política de estandarización de la educación a nivel nacional e internacional.
- ✓ Caracterizar la práctica pedagógica de los docentes de matemáticas del grado quinto y su relación con el desarrollo de estándares de competencia.
- ✓ Confrontar la relación existente entre la práctica pedagógica y la posibilidad de construir nuevos sentidos a la formulación alternativa de estándares en el área de Matemáticas desde una perspectiva socio – crítica.
- ✓ Determinar los aportes pedagógicos y didácticos que emergen de la reflexión de los aportes de los docentes para la fundamentación de un currículo alternativo en el aprendizaje de las Matemáticas.

ROLES:

- ✓ **Moderador**, tendrá como responsabilidad:
 1. Solicitar a los participantes una breve presentación de su curriculum vite.
 2. Presentará la temática.
 3. Guiará la discusión, otorgando el uso de la palabra y su debido respeto.
 4. Evitar desvíos del tema, realizara preguntas abierta para iniciar y reconducir la conversación en caso de ser necesario.
 5. Indicara los cortes en el tiempo para los recesos de ser necesario.
 6. Guiar a los participantes para determinar las conclusiones en cada sesión.
- ✓ **Participantes**: Este grupo estará integrado por doce (12) docentes máximo, en edades comprendidas entre los 40 y los 55 años, con título(s) de licenciados y/o especialistas.
- ✓ **Auxiliares**, tendrán la responsabilidad de recoger la información escrita, anotar los aportes de los participantes y grabar cada sesión.
- ✓ **Investigador**: Asistirá a la sesión como observador, pero al finalizar cada sesión, hará el análisis y la interpretación de las conclusiones.

SESIONES

Se planearán tres (3) sesiones:

1. Primera Sesión:

- **Momento 1:** Se hará un acercamiento al tema, el moderador solicitará la presentación personal de los participantes, y una primera impresión sobre los estándares de matemáticas en grado quinto (5°) con un tiempo de cinco (5) minutos cada participante.
- **Momento 2:** El moderador recordará las preguntas sobre las cuales girará la discusión en las tres (3) sesiones planeadas. (Anexo 1)
- **Momento 3:** Participación y Conclusiones.
La participación de los integrantes se desarrollará de acuerdo al tiempo estipulado y en correspondencia con el tema indicado en las preguntas. Las conclusiones girarán en torno a los objetivos de la sección, concretando los temas abordados y acordando los que serán objeto de análisis y de debate la próxima sesión.

2. Segunda Sesión:

- **Momento 1:** El moderador recordará las conclusiones de la primera sesión.
- **Momento 2:** El moderador introducirá una pregunta o tema a debatir y se seguirá la dinámica de la primera sesión.
- **Momento 3:** Participación y Conclusiones.

3. Tercera Sesión:

- **Momento 1:** El moderador recordará las conclusiones de la segunda sesión.
- **Momento 2:** El moderador introducirá una pregunta o tema a debatir y se seguirá la dinámica de la primera sesión.
- **Momento 3:** Participación y Conclusiones.

Notas:

- ❖ El número de sesiones estará determinado por la claridad con que se traten las preguntas abordadas.
- ❖ Las categorías surgidas de la entrevista se escribirán en el formato de sesiones luego de analizar la entrevista aplicada a docentes.
- ❖ Las preguntas surgidas al calor del debate serán tenidas en cuenta si tienen relación con la temática tratada.
- ❖ Cada sesión contará con un guion previamente elaborado, de acuerdo a la dinámica de la sesión anterior.

Guion para cada sesión de trabajo:

- Registro de asistencia y hora de inicio de la sesión.
- Presentación del tema a tratar.
- Establecer el código de ética para la participación (Tiempo, no más de 10 minutos por participante, respeto del uso de la palabra, de las ideas, otros que los participantes indiquen).
- Determinación de aspectos nuevos aparecido en la sesión anterior.
- Destacar aspectos de la comunicación entre los participantes.
- Tono general de la conversación.
- Vocabulario utilizado.
- Conclusión: Puntos en los que ha habido más acuerdo o discusión y hora de finalización de la sesión.

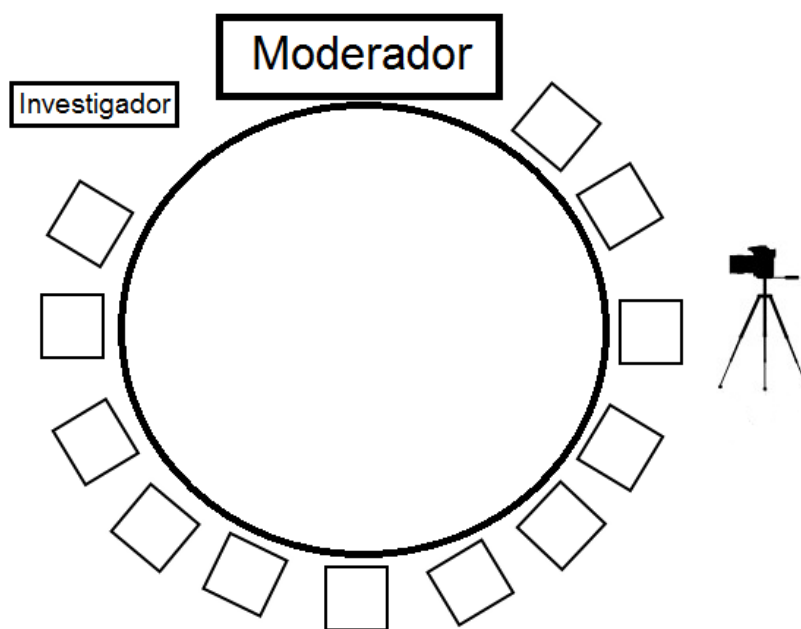


Figura 1: Diseño del grupo de discusión.

ANEXO 3. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA DESARROLLAR EN EL GRUPO DE ESTUDIO

TÍTULO: LOS ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS TEÓRICO-PRÁCTICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.

Propósito. La presente entrevista tiene como propósito problematizar las categorías emergentes del cuestionario aplicado a docentes. Para ser abordadas en el grupo de discusión

El instrumento está estructurado en tres (3) categorías identificadas con los números romanos I, II y III para organizar la información y facilitar su análisis, cada categoría consta de una serie de preguntas abiertas que invitan a la reflexión amplia sobre la temática planteada.

I. POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS ASOCIADAS A LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

1. El profesorado mantiene diversidad de nociones sobre política educativa y posiblemente a ello se deba la falta de apropiación en sus prácticas pedagógicas, ¿según su criterio qué causas y efectos generaría para la educación, la pedagogía y el profesorado? Al mismo tiempo que podría sugerir para superar esta situación.
2. En este momento en que se reconoce en lo cultural la singularidad, la diversidad, la democracia y, en muchas escuelas se propone el cultivo de las capacidades creativas y los ambientes democráticos. ¿De qué forma los estándares de matemáticas podrían obstaculizar o facilitar estos propósitos educativos?
3. En el marco del discurso de los estándares de competencias de matemáticas, la calidad de la educación es sinónimo de control y medición ¿Cuál cree Usted que pueden ser las consecuencias e incidencias que dicha consideración tiene en el sistema educativo colombiano?

II. ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA EN LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

4. La malla curricular implementada por los estándares de competencias al currículo de matemáticas, hay docentes que las consideran una innovación pedagógica y otros manifiestan que es un retorno al conductismo pedagógico. ¿Cómo incide una y otra mirada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en las prácticas pedagógicas? Y ¿Sería conveniente superar la mirada tecnicista de la malla curricular?
5. Según el profesorado, el principal criterio de los estándares de competencias, ha sido la implementación de pruebas censales. ¿Se podría considerar la prueba censal una experiencia significativa en materia de evaluación? Si no es así, ¿Cómo podría pensarse un proceso de evaluación formativa?

III. HACIA LA RESIGNIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS.

6. A pesar de la homogenización de la política de estandarización, entre los docentes, emerge resistencia desde lo didáctico, lo pedagógico y lo evaluativo. No obstante, la educación continua en crisis según los resultados de las pruebas internacionales PISA ¿Cómo cree Usted que impacta este aspecto a la atención a la diversidad de la comunidad estudiantil? Al mismo tiempo ¿sería necesario repensar este tipo de evaluación del área de matemáticas?
7. ¿Qué propone Usted desde sus saberes disciplinares y experiencia docente para hallar nuevos sentidos en la comprensión y aplicación de los estándares de matemáticas en orden a una educación y formación en contexto y que potencie aptitudes críticas y autónomas de sus estudiantes?

ANEXO 4. ACTA DE GRUPOS DE DISCUSIÓN

Acta de Sesión No. 01

Fecha de Realización: 11 /06 /2014

Hora de Inicio: 4:00 P.M. Hora de Finalización: 6:15 P.M.

Pregunta	Aporte del Participante
<p>1. El profesorado mantiene diversidad de nociones sobre política educativa y posiblemente a ello se deba la falta de apropiación en sus prácticas pedagógicas, ¿según su criterio qué causas y efectos generaría para la educación, la pedagogía y el profesorado? Al mismo tiempo qué podría sugerir para superar esta situación.</p>	<p>P1. Como docente de formador de política educativa, los docentes si conocen las políticas pero no las llevan al aula, además de no estar totalmente apropiada.</p> <p>P2. Las acciones que toma el Estado no son culminadas porque son cambiadas o el docente no termina de empoderarse de una política para conocer otra que viene por el gobierno de turno. El docente está nadando sin rumbo. Ese efecto de accionar aisladamente o fuera de las distintas políticas. Con la era de la información han venido surgiendo algunas formaciones como la observación de la información pero es más importante comprender, analizar esta información.</p> <p>P3. No se llaman a los maestros para mejorar la pedagogía, no se termina una política cuando ya se forman otros distintos modelos sin ser apropiados por el profesorado.</p> <p>P4. Lo que menos importa al Estado es que el docente se apropie, quiere un sujeto pasivo. La pedagogía crítica que forma para proponer, el docente debe poner en práctica la pedagogía crítica, las secretarías y las universidades están formando profesionales vacíos que solo deben imitar a un modelo y no poseen análisis del contexto, autonomía y mejoramiento.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
	<p>P5. Los efectos como el cambio de política no se profundiza sobre sus orígenes y los compromisos de las instituciones educativas. El docente debe autoformarse, centrarse en superarse académicamente, el profesional debe prepararse más, mirar cómo están las facultades de educación de las universidades, sobre todo la Universidad de Córdoba. Otra consecuencia hay desconocimiento de la política de planeación, etc. de los docentes e impide la calidad.</p> <p>¿Cómo superar?</p> <p>P1. Los programas como escuelas que aprenden, todos a aprender entre otros tienen como único objetivo mejorar y calidad. Por muchos cambios que se hagan siempre las políticas llevan a la formación y apropiación de los docentes sobre éstas. Aplicar políticas con el contexto, con el estudiante para que esto sea más competente.</p> <p>P2. Actuar de una liderazgo de nuestra cultura es decir nuestra localidad, lo nativo, teniendo en cuenta lo internacional pero debe prevalecer nuestros contextos.</p> <p>P3. La exigencia no es solo contenido, el estudiante quiere aprender y esta estructura requiera una serie de compromisos.</p> <p>P4. La clave está en las facultades de educación, se debe formar para enseñar por competencias, los futuros docentes son importantes, deben ser comprometidos.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
	<p>P5. El maestro debe ser autónomo, tener conocimiento de causa, tener argumentos. El maestro no solo debe tener una preparación disciplinar sino un conocimiento didáctico, pedagógico, crítico. Si se forma a un estudiante crítico se cambia al sujeto y por ende a la sociedad.</p> <p>P6. En las facultades de educación se desarrolla más al docente en disciplinas y teorías pedagógicas pero no a resolver contextos o técnicas apropiadas para mejorar los procesos de los estudiantes.</p>
<p>2. En este momento en que se reconoce en lo cultural la singularidad, la diversidad, la democracia y, en muchas escuelas se propone el cultivo de las capacidades creativas y los ambientes democráticos. ¿De qué forma los estándares de matemáticas podrían obstaculizar o facilitar estos propósitos educativos?</p>	<p>P1. Es cierto que los estudiantes pueden trascender los estándares, no está de acuerdo que ellos encasillen, obstaculicen la diversidad.</p> <p>P2. Por un lado mirar que propone los estándares, no que nos impone, en la escuela se dieron cuenta que se pueden hacer muchas cosas con la propuesta de estándares a través de la cotidianidad y culturalidad como la etnomatemática, matemática recreativa, sin darle la espalda a los estándares.</p> <p>P3. Darle una oportunidad al estudiante de participar.</p> <p>P4. Los estándares de matemáticas van a fortalecer esas faltas que no alcanzan al modelo mundial. Estos estándares están obstaculizando y encasillando al individuo a que no se vea la democracia y lo cultural. Trabajar ambas cosas, van de la mano pues la necesidad del estudiante se debe tomar para mejorar los proyectos de aula a través de los estándares.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
	<p>P5. Si partimos que la educación es un proceso intencional, y la educación tiene unos fines como qué tipo de ser quiere formar, se ha tenido una variedad de políticas como logros, objetivos, estándares pero conduciendo a unos mismos fines. Qué es más importante trabajar sobre los estándares o las necesidades de los estudiantes?</p>
<p>3. En el marco del discurso de los estándares de competencias de matemáticas, la calidad de la educación es sinónimo de control y medición ¿Cuál cree Usted que pueden ser las consecuencias e incidencias que dicha consideración tiene en el sistema educativo colombiano?</p>	<p>P2. Partiendo de la diversidad que presenta Colombia en todo aspecto (cultural) si metemos a todas estas diversidades en una misma medición los resultados serán variados perjudicando a algunos y favoreciendo a otros. Y luego compararlos con una prueba externa (PISA) se verá una gran brecha. Se debe formar al niño íntegra-formalmente debe ser más importante que la medición y lo disciplinar o académico.</p> <p>P3. Siempre se buscan culpables y no soluciones para que haya calidad educativa como la brecha amplia entre las instituciones públicas y privadas, además de otros factores (social, personal, física).</p> <p>P4. Las instituciones educativas se están convirtiendo en un lugar de entrenamiento, la educación debe ser formadora de personas que solucionan dificultades contextuales, personales, sociales.</p> <p>P5. El docente es administrador del currículo. El docente tiene que controlar, planear para llevar el proceso completo y evalúa (se confunde como calificación, medición y no como indagación de procesos y llevar al mejoramiento). La evaluación es un proceso fundamental, indispensable para reforzar el conocimiento. El estudiante bien preparado responde a cualquier tipo de indagación y los que no responden se llevan al entrenamiento.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
<p>4. ¿Para usted cuáles son los elementos de calidad de la educación matemática?</p>	<p>P1. La calidad se viene manejando como resultados. El niño debe enseñarse a aplicar ¿cómo hacer que lo teórico se vuelva práctico?.</p> <p>P2. Nuestra enseñanza desde preescolar debe llevar una unión con los años siguientes. Cuando se pone un problema no sabe pensar cómo resolverlo.</p> <p>P3. Se da la teoría en forma descontextualizada, pero no sabe aplicarlo en la vida real. Desde la institución, debe contextualizar la enseñanza de las matemáticas.</p> <p>P4. Como docentes cometemos el error de enseñar las operaciones pero no como aplicarlo en la vida real y el padre de familia apoya esto.</p>
<p>5. La malla curricular implementada por los estándares de competencias al currículo de matemáticas, hay docentes que las consideran una innovación pedagógica y otros manifiestan que es un retorno al conductismo pedagógico. ¿Cómo incide una y otra mirada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en las prácticas pedagógicas? Y ¿Sería conveniente superar la mirada tecnicista de la malla curricular?</p>	<p>P1. El problema no está en la malla curricular, sino en cómo los docentes vemos esto. Y no es un retorno a lo conductista sino que el conductista es el maestro que se quedó enseñando lo mismo.</p> <p>P2. El problema es que nos quedamos estancados en enseñar operaciones y no en enseñar qué operación debe utilizar.</p> <p>P3. A buena hora se empezó a implementar pruebas saber desde 5° y enseñar al estudiante a resolver estos problemas y el uso de la tecnología hay que verlo como una ayuda y no como un impedimento.</p> <p>P4. Todo proceso debe ser evaluado para comprender dónde están las fallas y no utilizar la evaluación para criticar y condenar. La evaluación debe ser formativa.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
	<p>P5. Lo que planifique debo enseñarlo, evaluarlo e informarlo, el docente es el evaluador por excelencia. El verdadero conocimiento no es el que se demuestra en un papel, sino el que se aprende en el diario vivir.</p> <p>P6. La evaluación permite realizar un proceso dinámico. Pero no hay que ver la evaluación como un señalamiento sino como una mejora.</p> <p>P7. La evaluación debe ser constante y diariamente, no solamente en un papel sino en la interactividad e interés del estudiante compartida con el docente.</p> <p>P8. Confundimos evaluación con examen. Y el examen no es determinante.</p> <p>P9. Muchos maestros se basan en un examen para definir al alumno y olvidamos su proceso.</p>

GRUPO DE DISCUSIÓN

Acta de Sesión No. 02

Fecha de Realización: 19 /06 /2014

Hora de Inicio: 4:00 P.M. Hora de Finalización: 6:00 P.M.

Pregunta	Aporte del Participante
<p>6. Según el profesorado, el principal criterio de los estándares de competencias, ha sido la implementación de pruebas censales. ¿Se podría considerar la prueba censal una experiencia significativa en materia de evaluación? Si no es así, ¿Cómo podría pensarse un proceso de evaluación formativa?</p>	<p>P4. Todo proceso debe ser evaluado para comprender dónde están las fallas y no utilizar la evaluación para criticar y condenar. La evaluación debe ser formativa.</p> <p>P5. Lo que planifique debo enseñarlo, evaluarlo e informarlo, el docente es el evaluador por excelencia. El verdadero conocimiento no es el que se demuestra en un papel, sino el que se aprende en el diario vivir.</p> <p>P9. La evaluación permite realizar un proceso dinámico. Pero no hay que ver la evaluación como un señalamiento sino como una mejora.</p> <p>P8. La evaluación debe ser constante y diariamente, no solamente en un papel sino en la interactividad e interés del estudiante compartida con el docente.</p> <p>P4. Confundimos evaluación con examen. Y el examen no es determinante.</p> <p>P10. Muchos maestros se basan en un examen para definir al alumno y olvidamos su proceso.</p>

Pregunta	Aporte del Participante
<p>7. A pesar de la homogenización de la política de estandarización, entre los docentes, emerge resistencia desde lo didáctico, lo pedagógico y lo evaluativo. No obstante, la educación continua en crisis según los resultados de las pruebas internacionales PISA ¿Cómo cree Usted que impacta este aspecto a la atención a la diversidad de la comunidad estudiantil? Al mismo tiempo ¿sería necesario repensar este tipo de evaluación del área de matemáticas?</p>	<p>P1. A nivel internacional en diferentes pruebas nos ha ido mal, pero en Finlandia utilizan nuestro mismo sistema de educación. ¿Por qué nos va mal y a ellos no?.</p> <p>No hemos logrado enamorar al estudiante por la matemática. Si el estudiante está bien preparado, está en capacidad de responder cualquier prueba.</p> <p>P2. La matemática no es estática y no estamos bien organizados para enseñarla. Los libros son muchas veces un peligro porque son poco concepto y mucha aplicabilidad.</p> <p>P3. Las pruebas internacionales e internas no nos han ido bien y cuando Colombia entró a las pruebas PISA, no sabe en qué se metió. Colombia debe superar el tecnicismo indicado en las pruebas.</p> <p>P4. Se necesitan muchos recursos para mejorar. Pero hay que tener didáctica para que el estudiante comprenda el concepto y no aprenda el concepto.</p> <p>P5. No es un regreso al pasado, y que es solo una guía. El problema es cómo se le brinda al estudiante.</p> <p>P6. Todo sistema educativo responde a un modelo económico. Hoy si hemos avanzado ya, hemos enseñado a aplicarlo al contexto.</p> <p>P7. El estándar si es volver al pasado porque un estándar ahora es lo mismo que objetivo hace 20 años y todo objetivo tiene un camino hacia una finalidad.,</p>

Pregunta	Aporte del Participante
	<p>P8. No es un regreso si remontamos a mucho antes se llamaban metas, con el tiempo se convirtieron en objetivos y actualmente son estándares de competencia, pero no ha cambiado. Lo que debe mejorar es la didáctica</p>
<p>8. ¿Qué propone Usted desde sus saberes disciplinares y experiencia docente para hallar nuevos sentidos en la comprensión y aplicación de los estándares de matemáticas en orden a una educación y formación en contexto y que potencie aptitudes críticas y autónomas de sus estudiantes?</p>	<p>P1. Se deben contextualizar los contenidos y traer las situaciones del estudio ante el salón de clase para mejorar la enseñanza.</p> <p>P2. Desde el preescolar debemos meter la enseñanza de la matemática como un juego y mayor didáctica y no verla como un contenido y evitar meter miedo al niño desde pequeño.</p> <p>P3. Para iniciar cambios y ver resultados, el docente debe aprender a trabajar por competencia. Y cambiar su forma de enseñar del método antiguo al método nuevo.</p> <p>P4. Aprender a plantear una didáctica y a través de la interacción quitarle el miedo al estudiante.</p> <p>P5. Ver cuáles son las verdaderas necesidades en Colombia y para ello habría que hacer una consulta no solo en matemática sino en todas las áreas y encaminar la educación a ¿dónde?.</p>