



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

Universidad de Carabobo



## **EL APRENDIZAJE DEL SABER MATEMÁTICO**

**Tutor:**  
**Msc. José López**

**Autor:**  
**Msc. Luis López**  
**C.I.:16.449.709**

**Bárbula, Mayo de 2016**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**



Universidad de Carabobo

**VEREDICTO**

Nosotros miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de Grado TITULADO: EL APRENDIZAJE DEL SABER MATEMÁTICO. PRESENTADO POR el ciudadano LUIS LÓPEZ, TITULAR DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD NÚMERO V-16.449.709, PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA, ESTIMAMOS QUE EL MISMO REÚNE LOS REQUISITOS PARA SER CONSIDERADO COMO:

\_\_\_\_\_

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cedula de Identidad</b>	<b>Firma</b>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Bárbula, Mayo de 2016**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



EL APRENDIZAJE DEL SABER MATEMÁTICO

**Autor: López Luis**  
**Tutor: López José**  
**Año: 2016**

**RESUMEN**

El propósito central del presente estudio fue comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General, quienes están constituidos por la voz en un solo escenario de los estudiantes, docentes de matemática, de otras áreas representados por el orientador, una profesora de la segunda etapa de educación primaria, un docente con funciones directivas, cada uno de los cuales ostenta una concepción diferente, hasta antagónica entre sí posiblemente, pero en su conjunto forman parte del mismo proceso. Además, se valoró la acepción del conocimiento en la contemporaneidad desde la perspectiva compleja de Morin, la cognición matemática de Godino, como posible vía de aprendizaje. En tal sentido, enmarcado en una era donde la complejidad y la incertidumbre forman parte del quehacer del sujeto, se asume como naturaleza de investigación la cualitatividad, por lo cual, se interpretaron los aportes de los actores educativos, obtenidos mediante entrevistas semiestructuradas, además de anotaciones descriptivas de lo observado por el investigador en el campo. De allí que, se constituya como una investigación descriptiva de campo, se gestó como una investigación etnográfica, la cual consta de ocho etapas en los momentos del diseño metódico; consecuentemente desembocan en las reflexiones, contentivas de las conclusiones en forma de postulados, resaltando: la actualidad amerita superar la visión modernista de la educación así como aperturarla a una nueva estrategia, la cual será adaptativa a las situaciones; todo ello sin perder de vista al docente, quien deberá marcar el camino del aprendizaje; de no ser así las sesiones de clase se convertirían en una camino sin ruta, en un desierto con esperanzas que se fraguaría en la desesperanza al no lograr conocer. Asimismo necesario recomendar el seguimiento de la vida académica por parte del representante, al potenciar la triada docente-estudiante-representante.

**PALABRAS CLAVE:** Comprensión, interpretación, actores educativos, saber matemático y aprendizaje.

**Línea de investigación:** Investigación Educativa.

**Temática:** Subsistemas, niveles y modalidades del sistema educativo.

**Subtemática:** Tendencias educativas.



UNIVERSITY OF CARABOBO  
FACULTY OF EDUCATION  
GRADUATE MANAGEMENT  
MASTER IN EDUCATIONAL RESEARCH  
Universidad de Carabobo  
LEARNING MATHEMATICAL KNOW



Author: Luis López  
Tutor: José López  
Year: 2016

### ABSTRACT

The main purpose of this study was to understand the current situation of learning relating to mathematical knowledge from the perspective of educational actors in Media Education General, who consist of the voice in a single stage of students, teachers of mathematics, other areas represented by the counselor, a teacher of the second stage of primary education, a teacher with managerial functions, each of which holds a different view, possibly even antagonistic to each other, but together form part of the same process. In addition, the meaning of knowledge in the contemporary world from the perspective complex Morin, mathematical cognition Godino, as a possible way of learning was assessed. In this sense, framed in an era where complexity and uncertainty are part of the work of the subject, it is assumed nature of research the cualitatividad, therefore, the contributions of educational actors, obtained through semi-structured interviews were interpreted, plus descriptive of what is observed by the researcher in the field notes. Hence, it is constituted as a descriptive field research, it is geste as ethnographic research, which consists of eight stages in times of methodical design; consequently lead to reflections, contentivas of the conclusions in the form of postulates, highlighting: today deserves overcome the modernist vision of education and aperturarla a new strategy, which will be adaptive to situations; all without losing sight of the teacher, who must lead the way of learning; otherwise the class sessions would become a road without route, in a desert with hopes that fraguaría in despair after failing to meet. Also necessary to recommend the monitoring of academic life by the representative, enhance teacher-student-representative triad.

**KEY WORDS:** Understanding, interpretation, educational actors, mathematical knowledge and learning.

**Research line:** Educational Research.

**Theme:** Subsystems, levels and forms of education.

**Sub-theme:** Educational Trends.

## ÍNDICE

VEREDICTO.....	II
INTRODUCCIÓN.....	01
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
Aproximación a la Realidad en Estudio.....	04
Expectativas de Hallazgo.....	09
Expectativa de Hallazgo Integral.....	09
Expectativa de Hallazgos Parciales.....	09
Referentes Vinculantes a la Realidad en Estudio.....	09
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>	
MARCO TEORICO.....	12
Aportes Recientes a la Realidad en Estudio.....	13
Aproximación Teórica.....	18
Acepción del Conocimiento en la Contemporaneidad desde la Perspectiva Compleja Según Edgar Morín.....	18
La Cognición Matemática de Godino, Como Posible Vía de Aprendizaje. ....	23
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
Naturaleza de la Investigación.....	29
Diseño Metódico.....	30
Tipo de Estudio.....	32
Informante Claves.....	32
Descripción de los Momentos del Diseño Metódico.....	33
Recolección y Tratamiento de la Información.....	34

## **CAPÍTULO IV**

Protocolo de Entrevista.....	36
Bitácoras.....	106
Obtención de las Categorías Emergentes.....	129
Interpretación de las Categorías Emergentes.....	142
Triangulación.....	173

## **CAPÍTULO V**

REFLEXIONES.....	179
------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>187</b>
--------------------------	------------

## INTRODUCCIÓN

El mundo contemporáneo en el cual se desarrolla y desenvuelve el sujeto, presenta un carácter complejo, en la cual la certeza y la objetividad se desdibujaron en cuanto el sujeto se percató como la incertidumbre es parte del quehacer cotidiano, lo cual implica existe en su totalidad un movimiento continuo, percibiéndose los conocimientos son de múltiples maneras, y desarrollar nuevas competencias en el hombre, conlleva la fusión o interacción de diversas disciplinas, con el propósito de visualizar el objeto de estudio desde diferentes perspectivas las cuales faciliten su entendimiento.

Por ello, la educación no escapa de esta realidad y las tendencias actuales hacen referencia a la urgente necesidad de buscar e indagar cómo hacer factible la masificación del conocimiento matemático, para lo cual se ameritan cambios paradigmáticos radicales, no solo en la manera de concebir los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, sino hasta en la forma de interpretar ésta ciencia y sus objetos de estudio. Es por esto que el presente trabajo hace un aporte en cuanto a la forma de concebir a la matemática, debido a que pretende comprender cuál es la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General.

De allí que, con la inmersión en el contexto en el cual se circunscribe esta realidad, y una vez fue entendido el investigador como miembro de la etnia por los mismos sujetos en estudio, se efectuó una observación cualitativa en la cual se vislumbraron los potenciales informantes claves que a su vez fueron conscientes de querer compartir sus vivencias. De esta forma se contó con dos fuentes muy ricas de información, una se deriva de la observación y la otra de los aportes obtenidos durante las entrevistas, llevadas a cabo a cinco miembros de la comunidad educativa (un estudiantes, un docente de matemática, docentes de otras áreas,

representados por el orientador, una profesora de la segunda etapa de educación primaria y un docentes con funciones de directivo).

En concordancia el presente estudio cuenta con un enfoque cualitativo y un diseño etnográfico, con apoyo de una investigación descriptiva de campo, siendo el propósito esencial de este, comprender cuál es la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos, entonces se basó; en ocho fases las cuales comprenden el lugar de búsqueda de la información, la observación, la existencia de la bitácora, apertura a fuentes de información, revisión de la literatura, el proceso interpretativo, descripción de la matemática desde la perspectiva de la cognición matemática; mediante la interpretación y contrastación con la teoría de las categorías nacientes y finalmente comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General

En consecuencia, se ameritó develar aspectos como la acepción del conocimiento en la contemporaneidad desde la perspectiva compleja de Morin, la cognición matemática de Godino, como posible vía de aprendizaje; construyendo de esta manera un referente teórico, el cual se contrastó con las categorías extraídas de la información suministrada por los actores educativos y las notas de campo presentes en la bitácora, coadyuvando así a la obtención de una perspectiva integradora y contrastante en este mundo caótico.

De esta manera se logra brindar al campo del conocimiento y en especial al conocimiento matemático un nuevo horizonte en cuanto a la forma de concebir esta ciencia y de interpretarla a partir de este momento, desde la óptica de todos y cada uno de los sujetos que integran los actores educativos, sin menospreciar posturas, ni creencias, pero si asumiéndolas como parte de una realidad compleja donde la comprensión de las partes dará sentido al todo, que a su vez enriquecerá lo contemplado en las partes,

formándose un movimiento denominado por Gadamer círculo hermenéutico y del cual se obtuvo el aporte de esta investigación.

Finalmente emerge de esta forma, un entramado pluricolor, donde ninguno por si solo refleja la realidad existente, sino que es de esa dinámica que se gesta entre las estrategias de enseñanza la coexistencialidad de los actores, perfilando al sujeto como crítico y complejo, a la matemática como abstracta, valorando la labor y el rol docente, y por último pero no menos importante permitiéndonos soñar, formulando quizás la utopía de una matemática humana, pero no exenta de errores además creativa, siendo parte de nuestro devenir en el mundo, sin caminos por transitar, pero si una vida por vivir.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Aproximación a la Realidad en Estudio**

En la actualidad el modelo económico preponderante es el capitalismo y en correspondencia, el paradigma vigente es el consumismo, por lo cual los diversos gobiernos de los países del mundo intentan sin cesar mejorar la calidad de vida de sus habitantes, donde el bienestar viene dado por múltiples factores los cuales nunca son saciados en su totalidad, y es allí cuando el conocimiento toma gran relevancia, ya que éste determina el grado de progreso de una sociedad. Especialmente el conocimiento matemático.

Al respecto, Castell (1999) plantea: el incremento de los niveles de conocimiento matemático de una u otra forma van de la mano con el progreso de las grandes potencias mundiales, lo cual convierte al estudio de la matemática en un reto continuo, ya que en la medida en que la población de un determinado país se apropie de éste, su evolución como sociedad se incrementará. De esta forma, se manifiesta la relación existente entre saber y poder. Lo cual se concatena con Foucault al plantear, la relación entre saber y poder: “no existe una verdad inamovible que persista a través del tiempo. Las prácticas sociales de una época determinada generan saberes determinados y sólidos” (Foucault citado por León en Teoría del conocimiento) (2013 p.142)

Por consiguiente, los países del mundo a través de sus Ministerios de Educación abordan el reto de actualizar los procesos educativos, intentando evitar así que la formación académica de su población quede relegada,

según Orozco (2009) “con respecto al mundo complejo que toca vivir, el cual está en un movimiento continuo y pone en duda todo los conocimientos, es escéptico, inter e intra disciplinario y además integrador” (p.02.). Esto implica los modelos de educación que asumen el empirismo o el racionalismo, el conductismo o el constructivismo, entre otros, como única forma de enseñanza, quedan siendo insuficientes y su población relegada.

Por estas razones, Orozco (2009) enmarca a la educación matemática en la complejidad y la utilización de la historia, de cómo los matemáticos hicieron sus hallazgos, para romper así la aparente frialdad de las mismas y hacerlas más interesantes para los jóvenes, por lo cual, al enfocarla de esta manera, se rompe con el formalismo matemático, para así hacer uso de la matematización como herramienta para la enseñanza de esta ciencia. Es decir, el docente debe estar en la capacidad de ir de un saber sabio (aprehendido y comprendido por el facilitador) a un saber enseñado, haciendo que el conocimiento matemático sea accesible para los estudiantes mediante su decodificación, la cual dependerá en todo momento del entorno socio-cultural de los participantes. Al respecto Godino y otros (2012) afirma:

La complejidad del aprendizaje de la matemática, esencialmente caracterizada por la presencia de procesos de generalización y entidades generales (intensivos), se puede comprender si tenemos en cuenta la intervención conjunta de procesos de idealización, discriminando el intensivo de sus posibles materializaciones o representaciones, y procesos de reificación. El resultado final de la generalización es un nuevo objeto cuya naturaleza es diferente de los componentes de donde proviene (p.495)

De allí que se deba afrontar la imperante necesidad de un cambio de mentalidad en cuanto a la educación matemática se refiere, motivado a que la concepción de la educación tradicional como se ha estado manejando hasta la actualidad va a quedar (o ya está quedando en buena medida) obsoleta. En tal sentido, Kilpatrick (1998) y Font (2008), han realizado un llamado a la comunidad de educación matemática a unir esfuerzos en la búsqueda del mejoramiento y enriquecimiento de los procesos de enseñanza

y aprendizaje de matemática, haciendo hincapié en la incorporación de las TIC al proceso de aprendizaje de matemática, el uso de la historia como herramienta de enseñanza, el constructivismo como método de enseñanza, la matemática con equidad a lo largo de la vida y para todos; entre otras temáticas que según ellos son de interés académico y científico.

Es por esto, que Alastre (2008) propone buscar la comprensión, entendimiento e interpretación de la matemática y concluye afirmando: se hace necesaria la interpretación de la matemática mediante la reflexión discusión y crítica; de los símbolos matemáticos direccionada por el docente.

De allí, la importancia de reconocer que en los diversos espacios no académicos (informales) se manifieste una constante turbulencia visual y estimulativa, lo cual constituye el quehacer del aprendiz y no se está viendo reproducida en los espacios educativos, por lo tanto, según Etchevers (2012) “se continúa enseñando a través de un sistema vertical, paternalista (que no deja de ser prudente y sabio) y autoritario” (p.4). Es decir, totalmente ajeno y fuera de lugar con la realidad experimentada externa del reducto escolar; la cual está quedando estancada, aburrida y es desmotivante para los estudiantes.

Esta misma situación de rigidez se ve reproducida en el aprendizaje del saber matemático, al estar anclada en el pasado, donde durante el siglo XIX y XX, se entendió esta ciencia (la matemática) como ciencia abstracta, y en cierto sentido hasta fría, ya que para el aprendiz no se logra encontrar las estructuras matemáticas en la naturaleza ni visualizarlas, por lo cual la mayoría de los jóvenes al no conseguir comprenderla y referirse o ubicarse en ese mundo platónico de las ideas en el cual se encuentran los planteamientos que brinda la matemática, no intenten siquiera adquirir conocimientos en esa área de estudio.

Asimismo, se vislumbran en el seno de la disciplina matemática otro aspecto que conlleva sea ésta entendida como algo complicado de aprender. Me refiero a que sus entes de razón (objetos matemáticos) son de naturaleza

abstracta y por ende no es posible contextualizarlos. Son entes generales que solo mediante aplicación en otras disciplinas como la física, informática, ingeniería, entre otras se pueden develar. Ocasionando mayor aversión contra el aprendizaje de esta ciencia. Lo cual además se viene arrastrando por décadas, es decir, las últimas generaciones de la humanidad han vivido el aprendizaje de esta asignatura de manera análoga y en su conjunto la visualizan como difícil.

En este sentido la concepción que se formó por parte de la comunidad en general, funge como parte de los matices que podrían estar influenciando la realidad actual del aprendizaje del saber matemático. Estando el aprendiz expuesto a multiplicidad de afirmaciones negativas, por diversas vías como las caricaturas presentadas en los medios de comunicación social o simples comentarios realizados por cualquier miembro de los actores educativos; quienes sin intensión contribuyen a formar la matriz epistémica del sujeto cognoscente.

Ante la dificultad, se conjetura sobre la posibilidad de que se originen respuestas inhibitorias del saber numérico y sea éste, entre otros motivos, el causante de la disminución en cuanto a la adquisición de las competencias básicas y necesarias para una persona durante su formación académica, lo cual trae como consecuencia que los mismos jóvenes se autodefinan como anuméricos.

Por lo cual, se presume sea el entorno socio-cultural en el ámbito educativo factor determinante en el proceso de aprendizaje, motivado a la postura paradigmática de los jóvenes al afrontar su proceso de aprendizaje de una determinada manera. Es decir, cuando los jóvenes piensan son poco aptos para la adquisición de los saberes matemáticos, o que por tradición familiar todos sus parientes han obtenido calificaciones deficientes en esta área del conocimiento, entonces ellos (probablemente) tampoco serán sobresalientes en dicha disciplina. Esto debido, entre otras razones, según lo planteado por Morín (2011): “Comprender requiere prioritariamente un

proceso de autoelucidación de cada cual para luchar contra su enemigo interior, que siempre tiende a atribuir a los demás la culpa, encuentra chivos expiatorios, es incapaz de considerar la complejidad de una persona” (p.251).

Lo expuesto evidencia, la educación matemática presenta una serie de obstáculos epistemológicos que van desde la propia concepción de la ciencia matemática, hasta la forma de utilizar un lenguaje acorde con la rigurosidad de la misma. Además, el investigador en su campo laboral se ha percatado de la existencia de un antiguo paradigma, donde los estudiantes afirman aprender y alcanzar las competencias mínimas en esta disciplina es difícil. Consecuentemente, se vislumbra como determinante en los procesos de aprendizaje, una apertura del pensamiento en cuanto a la cosmovisión del proceso educativo, transformando lo lineal, exacto y absoluto en caos, incertidumbre y amplitud; siendo así integradora (próxima a la vivencialidad), donde la fragmentación de la realidad quede en el pasado, y se puedan develar perspectivas provenientes de diversas realidades, como por ejemplo: darle voz en un solo escenario a los estudiantes, docentes de matemática, docentes de otras áreas, tal vez representados por el orientador, una profesora de la segunda etapa de educación primaria y a un docentes con funciones de directivo, cada uno de los cuales ostenta una concepción diferente y hasta antagónicas entre sí posiblemente, pero que en su conjunto forman parte del mismo proceso. Por lo cual en la presente investigación cada uno de ellos, constituye a los actores educativos.

Consecuentemente se especula: el aprendizaje de la matemática se ve influenciado por múltiples factores, siendo el más representativo desde esta perspectiva la concepción que tienen sobre la asignatura cada uno de los actores educativos. Por ende, el presente estudio pretende comprender ¿cuál es la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos?

## **Expectativas de Hallazgo**

### **Expectativa de Hallazgo Integral**

Comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General.

### **Expectativas de Hallazgos Parciales**

Identificar la concepción que respecto al saber matemático tienen los actores educativos en Educación Media General

Describir el aprendizaje de la matemática desde la perspectiva de la cognición matemática.

Interpretar la concepción que respecto al aprendizaje del saber matemático tienen los actores educativos.

### **Referentes Vinculantes a la Realidad en Estudio**

La investigación proyecta aporte aspectos teóricos, desde la perspectiva de los diversos actores de la educación, siendo estos: docentes del área de la matemática y de otras áreas, además de los estudiantes y el personal directivo de los planteles educativos, integrando y valorando cada una de las visiones de la realidad concerniente a la adquisición del conocimiento matemático por parte de los estudiantes. Ameritando el investigador se deslastre de todo prejuicio (teniendo en cuenta que es docente del área de matemática y como tal, tiene su propia visión de la realidad), para así poder interpretar de forma lógica, coherente y sustentada cada uno de los postulados que se aspira obtener.

De allí la relevancia de la investigación, la cual se desarrolla en una época crítica, para la comunidad científica, en cuanto a lo que se acepta o

considera válido dentro del contexto investigativo, enmarcado en una era donde el pensamiento complejo es el preponderante y la integración del conocimiento la necesidad primordial, en función a la adquisición de nuevos saberes. Este representa un aporte a la comunidad científica y en particular a los actores de la educación matemática, para contar con nuevas herramientas de interpretación respecto a la situación actual del aprendizaje del saber matemático.

Asimismo, se ve con cierta inquietud que en la mayoría de los colegios, los directivos se preocupan por responsabilizar al estudiante o al profesor de matemática por el bajo rendimiento en esta disciplina, sin percatarse de la existencia de otros actores y situaciones influyentes en dicha realidad, por lo cual, este estudio ofrece una visión integral desde cada uno de los entes involucrados en el quehacer educativo. Siendo esto de suma importancia, por contribuir en el afianzamiento de la línea de investigación a la cual se circunscribe la presente investigación (Investigación Educativa), y en general a la Maestría de Investigación Educativa, de la Universidad de Carabobo teniendo en cuenta que el contar con el aporte teórico ofrecido en este estudio fungiría (siendo este postulados que describen, interpretan e integran las diversas perspectivas de la realidad, coadyuvando así a la amplitud de posturas) como sustento a próximas investigaciones, dando además una perspectiva poco convencional a lo conocido respecto al aprendizaje del saber matemático.

Es por ello, entre otros aspectos, se debe tener en cuenta las posibles limitaciones con las cuales se deberá hacer frente al momento de abordar la investigación en pro a comprender la realidad actual del aprendizaje del saber matemático, dentro de los cuales se hacen evidentes: la situación sociocultural en la cual se desarrolla la educación venezolana, ya que por múltiples factores la actividad académica tanto a nivel de educación media, como a nivel universitario, se ven suspendidas, lo cual interfiere con el desarrollo de la presente investigación, además de que como docentes se

intenta perfeccionar los relatos durante las entrevistas, lo cual exige de mayor rigurosidad al momento del tratamiento de la información para obtener las categorías.

De allí que, los aportes teóricos ofrecidos en la presente investigación son de gran importancia en cuanto a la forma de percibir la realidad del aprendizaje de la matemática, lo cual será una herramienta de ayuda para futuras investigaciones dirigidas al entendimiento de esta vivencialidad. Además de contribuir a la extensa gama de investigaciones aportada por la Universidad de Carabobo al campo investigativo educativo. Sin embargo, es primordial reconocer que no se busca generalización alguna, sino comprender la realidad enmarcada en educación media, partiendo de la realidad existencial en un contexto y lugar determinado, el cual será la Unidad Educativa “Manuela Sáenz” ubicada en el Municipio Los Guayos del estado Carabobo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

En la actualidad las diferentes posturas epistémicas y ontológicas se encuentran en lucha por obtener la supremacía en cuanto a la eficacia en pro de la adquisición del conocimiento, cada una de ellas argumenta las razones por la cual debería ser ella quien ocupe ese trono, sin percatarse la existencia de un nuevo paradigma, el cual es integrador, que sin quitarle mérito a una u otra posición, las abarca a todas sin distinción de ningún tipo, incluso toma al error como parte esencial de la producción del conocimiento y hace de posturas como las del método científico, la empírica, la intuitiva o las que conforman las nuevas tecnologías, solas, presentadas como únicas, ya no son suficientes.

Por ello actualmente la producción de conocimientos se encuentra en el ojo del huracán, ya que el método científico como único y absoluto instrumento de adquisición del saber se hace insuficiente, debido al reposicionamiento del pensamiento complejo (en el siglo XXI) dentro de la comunidad científica, el cual hace un llamado a la reflexión del mundo en general, a que no se debe optar por un sólo camino de investigación, sino abrir las puertas de la creatividad humana, otorgándole al hombre a través de esta herramienta del pensamiento, quien se permita de diversas maneras indagar, construir, reconstruir y hasta dudar de las verdades dadas como válidas. Por ello Morín (2000) afirma:

“Hemos aprendido a finales del siglo XX que hay que substituir la visión de un universo que obedece a un orden impecable por una visión donde el universo sea el juego y lo que está en juego de una dialógica (relación antagónica, competente y complementaria) entre orden, el desorden y la organización”. (p. 90)

En consecuencia, en el presente capítulo de la investigación, se citaron los principales referentes teóricos, los cuales otorgan orientación a la investigación, partiendo de algunos aportes recientes hacia la temática en estudio efectuados por Moreira (2012), López (2012), Jiménez (2011), Ascanio (2011) y Medina (2010), hasta la descripción detallada de la acepción del conocimiento en la contemporaneidad desde la perspectiva compleja según Morín y la cognición matemática de Godino, como posible vía de aprendizaje.

### **Aportes Recientes a la Realidad en Estudio**

Teniendo en cuenta que los seres humanos se caracterizan por vivir y desarrollar su existir en correspondencia con una necesidad casi inagotable por mejorar su calidad de vida, y esa vivencialidad se enmarca en un movimiento continuo e inacabable, permitiendo al sujeto investigar en pro a construir un sentir de bienestar tanto material como espiritual, las investigaciones en todos los campos, especialmente en materia educativa son muy variadas, de las cuales recientemente se destacan en función al propósito de la presente investigación las siguientes:

Moreira (2012) en su investigación titulada: *La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea* la cual cuenta con un enfoque cualitativo, sustentado en un investigación documental asumiendo como eje conductor, la búsqueda de nuevas alternativas de entender la enseñanza desde el aprendizaje significativo, y en sus conclusiones sostiene: La interacción personal, el intercambio de significados entre estudiantes y profesor o entre ellos mismos, es fundamental. Además, el conocimiento previo (la variable más importante) esta largamente implícito. Por lo cual, sin crear situaciones para que los estudiantes hablen, el docente no tiene idea de cuáles y cómo están siendo captados los significados de la materia de enseñanza. La enseñanza no

debe ser monológica, sino dialógica. El docente debe hablar menos (narrar menos) y crear más espacios donde los estudiantes hablen y externalicen los significados captados. Enseñar no es depositar conocimientos en la cabeza del estudiante. La adquisición de conocimientos es importante pero con criticidad, con cuestionamiento. Los conocimientos no deben ser enseñados como verdades inmutables, sino como construcciones, creaciones humanas. El conocimiento que construimos depende de las preguntas formuladas y de las metáforas y definiciones utilizadas.

En este sentido, se perfila como esencial la necesidad de escuchar a los estudiantes, éstos son el eje conductor de todo sistema educativo, y en el caso de la enseñanza de la matemática la cual genera ciertos niveles de incertidumbre y angustia asociados a los niveles de abstracción que requiere para su aplicación y entendimiento, entonces éste escuchar, esa dinámica debería de generar en los espacios académicos, no solo con los estudiantes sino y sobre todos con todos y cada uno de los actores educativos, sería determinante para comprender la realidad del aprendizaje del saber matemático.

En este orden de ideas, López (2012) en su investigación titulada: *Interpretación del concepto de funciones desde la perspectiva existencialista de Jean Paul Sartre*, utilizando un enfoque cualitativo y siendo una investigación documental con apoyo en la hermenéutica como método; obtuvo dentro de sus conclusiones que: los jóvenes y la sociedad en general no se han percatado de la necesidad de vivir o desarrollar su existir como seres auténticos, ello según Sartre implica ser consciente de su plena y absoluta libertad, la cual genera en el sujeto responsabilidad y un profundo sentimiento de angustia, que a su vez origina incertidumbre.

En consecuencia, el sujeto se debe al compromiso tanto individual como social asumida por las personas, ya que al elegirse a sí mismo, como un ser de determinada manera, también elige a la humanidad entera, y con ello, podría condenar o no a la especie humana (en este caso en particular) a

auto definirse como anuméricos. Es por ello, entre otras razones, que se amerita una interpretación desde la perspectiva de los actores educativos de la educación matemática, donde se constaten las visiones de cada uno de éstos, analizando desde su manera de vivir y existir, hasta como afrontan su libertad, responsabilidad, angustia e incertidumbre, generada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la disciplina “Matemática”. Todo lo antes expuesto invita a reflexionar sobre las bondades, ventajas y compromisos que trae consigo el devenir en el mundo como sujeto individual, siendo al mismo tiempo social; así se conjetura que toda realidad depende de diversos vértices de un cuerpo complejo, definido a cada instante mediante el existir de los miembros de la comunidad, quienes en su conjunto develarían la realidad del aprendizaje del saber matemático.

Por su parte, Jiménez (2011) en su investigación titulada: *Visión humanística de la enseñanza de la matemática desde la perspectiva del pensamiento complejo (Un estudio basado en los aportes teóricos de Edgar Morin)*, el cual fue desarrollado desde el paradigma cualitativo de la investigación, siendo además un estudio documental, de tipo informativo (explicativo) con un enfoque racional, obteniendo dentro de sus conclusiones que para la enseñanza de la matemática, es necesario el reconocimiento de lo humano y de la diversidad cultural que se encuentra inherente en los procesos educativos, tal pretensión permitirá comprender al estudiante desde dos perspectivas, de la unidad y la diversidad.

Asimismo, tal comprensión integra lo individual y lo social, convirtiéndose así en el núcleo central para avanzar hacia una enseñanza más accesible al educando. Concluyendo: la enseñanza apropiada debe estar pendiente de los detalles, procesos, de los aspectos constitutivos, del todo en general, de cada una de las cosas abordadas con el razonamiento y el pensamiento. De allí que indagar acerca del ¿cómo? y ¿por qué? de los detalles de vida (aprendizaje, interpretación y posterior comprensión) de cada uno de los miembros de los actores educativos requiera de dichos ejes

integradores individuales y sociales, ubicando las perspectivas que tienen todos y cada uno de los actores educativos, en función de lograr obtener una visión globalizadora de la educación matemática y su aprendizaje, donde se contrapongan puntos de vista y teorías.

En este sentido, Ascanio (2011), en su tesis titulada: *Holística cultural. Constructo epistémico en la transición del ser al deber-ser de los estudiantes en formación en la Educación Matemática*. Dicha investigación estuvo enmarcada en el paradigma fenomenológico-comprensivo-interpretativo, con una metodología propia de la cultura etnográfica. Afirmando en sus conclusiones: la matemática, ya sea como ciencia en sí o como asignatura incorporada en un currículo escolar, es una herramienta de carácter cognitivo ésta ayuda y posibilita el desarrollo de procesos de razonamiento lógico en las personas y el desarrollo de la intelectualidad individual, es decir, es un interfaz que permite interactuar al ciudadano dentro de su hábitat social. Además, concluye: desde la perspectiva de la holística cultural, se espera, el docente se forme bajo sus principios, además de evitar la práctica de anti-valores tales como: la indolencia, insensibilidad y el desapego. Debe erradicar de su conducta la vanidad, el egoísmo y la envidia; los cuales también deben desaparecer del comportamiento del ciudadano común.

En consecuencia, al ser la matemática de vital importancia para el ciudadano dentro de su interacción social, y teniendo en consideración los anti-valores y las concepciones de vida por parte del cuerpo docente en formación siendo en el porvenir los maestros del mañana. Se perfilan las perspectivas que ostenten se integren con nuestra realidad en estudio y permite vislumbrar la comprensión de la realidad del saber matemático, siendo sus inicios no solo en el seno familiar sino también en los espacios de formación del personal que tendrá a su cargo la preparación académica de los jóvenes.

Asimismo, Medina (2010) en su tesis doctoral titulada, *La valoración del desempeño docente: una vía para la autorreflexión de la praxis en la*

*educación superior centrada en la autoformación para el mejoramiento continuo de la calidad educativa.* Teniendo como objetivo general diseñar un Modelo Teórico de Valoración del Desempeño Docente como una Vía para la Autorreflexión de la Praxis en la Educación Superior, utilizando un esquema de abordaje el cual facilitó el empleo de métodos integrales, sistémicos y estructurales de naturaleza cualitativa por lo cual se circunscribió bajo el paradigma Dialéctico-Crítico o Introspectivo-Vivencial y se sustentó en el método Etnográfico que introduce la autorreflexión de forma explícita; por otra parte el objeto de estudio se percibió de manera compleja y constituido por un conjunto de variables relacionadas en un círculo hermenéutico, donde desde lo epistémico se va al conocimiento en constante deconstrucción y reconstrucción, mientras desde lo ontológico se debe traspasar la noción tradicional de evaluación por la valoración del desempeño docente, implicando una metodología que busque en sí misma respuestas a la realidad percibida; y obtuvo dentro de sus conclusiones: sí el profesor universitario hace conciencia de su praxis docente será capaz de reflexionar sobre ella e incorporar ajustes que le permitan autoformarse en un proceso de mejora continua del hecho educativo.

Por lo cual, se palpa la importancia de hacerse consciente de la realidad del contexto académico, no solo a nivel universitario, sino en todos y cada uno de los niveles y modalidades de la educación contemporánea en Venezuela, ya que solo de esta forma podría ser capaz el docente de desarrollar su acción pedagógica en pro al movimiento continuo que caracteriza a los seres humanos y con ellos la dinámica escolar, la cual está enmarcada en los principios básico de toda etnia, es decir, presenta sus particularidades, aspectos socioculturales, históricos y comunitarios.

Esta nueva interpretación cuenta con un carácter libre de los seres humanos, (entiéndase como seres dotados de libertad en el sentido de existencialismo y por consecuencia sujetos auténticos), así como la perspectiva que plantean los distintos actores educativos y el aporte teórico

de un investigador en el área del saber matemático, como lo es: Godino lo cual permitirá obtener una visión globalizadora de la educación matemática y su aprendizaje.

## **Aproximación Teórica**

### **Acepción del Conocimiento en la Contemporaneidad desde la Perspectiva Compleja Según Edgar Morín**

El conocimiento o su obtención por parte del sujeto ha sido, el motor esencial para la motivación en el desarrollo de trabajos de investigación de diversos pensadores de todos los tiempos, por lo cual en la medida en que se evoluciona como sociedad, los sujetos van adaptando nuevas formas de alcanzar el tan anhelado saber en las diversas áreas del conocimiento humano, tanto así que durante la modernidad se optó por la especificidad del conocimiento, llegando a fragmentarlo y con ello a descontextualizarlo de la vivencialidad.

Es por ello que uno de esos insignes pensadores fue Rene Descarte, quien haciendo uso de su constancia y conocimientos acerca de las matemáticas, (específicamente de los métodos demostrativos utilizados para la geometría), desarrolló un innovador método, el cual fungió de base para la ciencia, siendo este llamado método científico, el mismo, ha ofrecido grandes avances en todos los campos de la vida del hombre, pero al mismo tiempo lo ha limitado a aceptarlo como única vía de aproximarse a la verdad, basado en la rigurosidad de la matemática como ciencia, se intentó reducir el conocimiento, a solo aquel que fuese filtrado a través de su método, despreciando y hasta eliminando saberes populares sin siquiera efectuar los estudios respectivos. Lo cual nos invita a reflexionar sobre si la ciencia llego a un punto similar al dogmatismo el pensamiento escolástico, en el cual el

filtro de todo conocimiento era la fe, y ahora parece ser el método científico, por ello Morín 2009 afirma:

La ciencia se ha vuelto ciega por su incapacidad de controlar, prever, incluso concebir su rol social, por su incapacidad de integrar, articular, reflexionar sus propios conocimientos. Si, efectivamente, el espíritu humano no puede aprehender el enorme conjunto del saber disciplinario, hace falta, entonces, cambiar, ya sea al espíritu humano, ya sea al saber disciplinarizado. (p.79)

Consecuentemente en la actualidad, la ciencia sufre una crisis en cuanto a sus fundamentos y emergen perspectivas que vislumbrar senderos proximales ricos en conocimientos y connotaciones, esto no deja de ser riguroso, pero no se filtra mediante lo tradicional ni se visualiza desde lo simple ni solo los componente, la contemporaneidad hace un llamado a lo diverso, a lo múltiple, a lo complejo y a lo holístico, donde uno de sus máximos representantes es Morín (2009) quien señala:

La complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre... De allí la necesidad, para el conocimiento, de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar... Pero tales operaciones, necesarias para la inteligibilidad, corren el riesgo de producir ceguera si eliminan a los otros caracteres de lo complejo; y, efectivamente, como ya lo he indicado, nos han vuelto ciegos. (p.32)

En tal sentido se entiende: la concepción de ciencia tradicional está quedando desfasada, debido a como contextualiza el autor “mi propósito es el de sensibilizarse a las enormes carencias de nuestro pensamiento, y el de comprender que un pensamiento mutilante conduce, necesariamente, a acciones mutilantes” (p.32) y por ello el aprendizaje del saber matemático no debería ser conducido por un embudo el cual lleve todo intento por conocer al método científico. Gadamer (2007), haciendo un llamado a la reflexión en la comunidad científica, planteó lo siguiente:

Somos, desde luego, conscientes de las ventajas que se derivan para las ciencias de un procedimiento demostrativo asentado sobre la lógica. Pero conocemos también los espacios de libertad que hay en toda actuación humana y mucho más el trabajo que realiza la fantasía creadora en la investigación. (p.113)

Por tanto, este cambio generó una crisis paradigmática por varias razones, entre las cuales podríamos distinguir el hecho de perder la certidumbre, en cuanto a vía objetiva y perdurable en el campo del conocimiento e incorporar aspectos vividos como la angustia e incertidumbre por lo nuevo, además de la condición humana de libertad como seres auténticos que desarrollan su existir valorando lo deseado para sí mismo. Por si fuese poco, de entrada se sabe acepta el azares, el desorden, la incertidumbre, el caos, la historia y la temporalidad del hombre como parte esencial de la dinámica que se establece en la sociedad y por ende el saber matemático debe considerar estos aspectos al momento de abordar cualquier realidad. Por lo cual se debe considerar lo planteado por Morín (2000) cuando postula: “La historia es un complejo de orden, de desorden y de organización. Obedece a determinismos y azares donde surgen sin cesar el ruido y el furor. Tiene siempre dos caras opuestas: civilización-barbarie, creación y destrucción, génesis y muerte”. (p.89).

Asimismo, se considera pertinente que las diversas concepciones del mundo sean revisadas desde una postura compleja y abierta del pensamiento, para así, comprender la realidad concreta no solo del conocimiento, los procesos educativos en general sino y sobre todo, algunas de sus disciplinas claves como lo es la matemática, ésta al tener entre sus funciones desarrollar el pensamiento lógico matemático (el cual es crítico, integrador y flexible), es de suma importancia para el sujeto, por ello en la presente investigación se plantea una comprensión de la realidad que vive y padece el aprendizaje del saber matemático en Educación Media General desde la perspectiva de los actores educativos. Tal como postula Morín (2009) “no hay objeto si no es con respecto a un sujeto (que observa, aísla,

define, piensa), y no hay sujeto si no es con respecto a un ambiente objetivo (que le permite reconocerse, definirse, pensarse, etc., pero también existir)” (p.67)

En este orden de ideas, se debe tener en cuenta que, el contexto sociocultural en el cual se enmarca la presente investigación, entiende que “ser sujeto, es ser autónomo siendo, al mismo tiempo, dependiente. Es ser algo provisorio, parpadeante, incierto, es ser casi todo para sí mismo, y casi nada para el universo”. (Morín 2009 p.61)

De igual manera, al ser los venezolanos miembros activos de este conjunto geográfico y sociocultural, proyectándose: el aprendizaje del saber matemático no se obtiene mediante una relación vertical entre el objeto matemático y el aprendiz, sino y por el contrario se trata de una relación dialógica entre sujetos, es decir, mediante la interacción de dos o más personas a través de un dialogo continuo, y estableciendo una relación de mutuo aprendizaje, similar a lo alcanzado mediante la interacción entre las partes y el todo al aplicar el método hermenéutico, donde las partes adquieren sentido del todo y a su vez este se enriquece del aporte obtenido de las partes. Es así como el facilitador y el educando, establecen una dinámica, partiendo del dialogo, y que ambas partes logran un compartir de conocimientos. En este sentido León (2013) postula: “no se trata de un sujeto, individual, que en su aislamiento conoce al objeto, sino de sujetos, hombres concretos, históricos, que conviven y que juntos buscan hacer un mundo más justo y humano”. (p.186)

En consonancia con esta realidad se vislumbra la necesidad de hacerse consciente de los prejuicios acerca del saber matemático se tengan, lo cual se pretende poner de manifiesto en la presente investigación, ya que el auto calificarse como anumericos podría causar en el aprendiz un bloqueo cognitivo al afrontar cualquier circunstancia referida a los números. En este sentido León (2013) afirma:

No hay dialogo sin esperanza, ya que esta es la que moviliza a los hombres en permanente búsqueda. La desesperanza nos inmoviliza y nos hace sucumbir al fanatismo en que no es posible reunir las fuerzas indispensables para el embate recreador del mundo. (p.186)

Consecuentemente, el conocimiento en la actualidad es entendido no solo desde la racionalidad, sino desde un basamento epistémico diferente, donde el marco referencia ha mutado y se transforma constantemente siendo como postula Morín (2009)

“La Epistemología no es pontificia ni judicial; es el lugar tanto de la incertidumbre como de la dialógica. En efecto, todas las incertidumbres que hemos revelado deben confrontarse, corregirse, las unas a las otras, ínter-dialogar sin que se pueda esperar siempre taponar con el esparadrapo ideológico la brecha última”. (p.73)

Ello conlleva a que es desde la vivencialidad donde tendremos las aptitudes necesarias para comprender la realidad del saber matemático; la simplicidad, no es alternativa en una relación compleja como la desarrollada en las aulas, éstas constan de entes de razón, de sujetos cognoscentes con diversas actitudes y un ambiente múltiple. Siendo así se vislumbran trochas entruncadas y senderos vertiginosos, donde solo mediante la dialógica, (entendiéndose esta como la relación antagónica, competente y complementaria entre orden, el desorden y la organización), es que se podría develar la realidad existente

Desde este cumulo de aspectos, carentes de la concepción memorística, mecanicista y conductista del aprendizaje, se vislumbra: el proceso de aprendizaje del saber matemático, es complejo y como tal, amerita valorar el existir, no de manera monocromático, sino y por el contrario desde la diversidad; donde el ser humano es reposicionado como epicentro del conocer, además entendiendo los entes de razón (objetos matemáticos) desde la humanidad. Son ideales, es cierto, así como abstractos, pero quien conoce es un sujeto, que siente, vive, y padece al igual a todo ser humano. Por lo cual, merece ser tomado en cuenta como tal, y no como una tabula rasa en el sentido de Locke. Por ello solo tomando en

cuenta estas consideraciones podremos comprender la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General. Develando y posiblemente proyectando en la interrelación, aprendiz- docente, es donde se gesta y potencia el aprendizaje, y que pretender esta interrelación se dé al estilo Europeo, Asiático, o de cualquier otra latitud, coarta el marco contextualizador de nuestro existir, atentando contra la autenticidad y libertad, de los educandos.

### **La Cognición Matemática de Godino, Como Posible Vía de Aprendizaje.**

La matemática es una ciencia; desde que se conoce ha estado vinculada con la existencia del ser humano, en un principio sin ostentar con el adjetivo ciencia, pero en todo momento inherente a la vivencialidad del sujeto por su gran utilidad práctica. En este sentido, es pertinente hacer alusión a las disertaciones de Morales (2013) cuando al referirse a la génesis del conocimiento matemático connota que dos de los más insignes pensadores de todos los tiempos como lo son Platón y Aristóteles, dedicaron gran parte de su producción intelectual a la aprehensión de esta como requerimiento fundante del pensamiento.

Desde esta perspectiva es menester dirigir nuestro pensamiento a lo planteado por Platón, quien hace referencia a la importancia de la reminiscencia y por ende al mundo de las ideas, para este filósofo los objetos matemáticos se ubican en un plano ideal, en el cual el recordar y depurar las ideas es clave para la aprehensión del saber matemático. Además apunta que dicho conocimiento deriva de una razón discursiva, haciendo alusión al método por excelencia de esta disciplina “la deducción”.

Por su parte Aristóteles, también intenta hacer un aporte al campo del conocimiento matemático pero desde una perspectiva diferente, es decir, no se traslada a los dominios de los ideales, sino que dirige su visualización a lo

concreto donde, por medio de la experiencia, se logra abstraer el concepto y por consiguiente los entes de la matemática.

En concordancia con lo planteado por ambos sabios de la antigüedad, se constata la existencia de diversas vías de concebir al saber matemático, y como ellos, a lo largo de la historia, muchos han intentado coadyuvar en pro a develar desde sus perspectivas, el carácter ontológico de esta ciencia, de este modo se pudiesen mencionar a: Pitágoras, Kant, Husserl y Russell y otros importantes personajes que dedicaron su vida a este hermoso y necesario campo disciplinar. Sin embargo, en la presente investigación se asume como inherente al principio de Feyerabend “todo sirve”.

Consecuentemente la educación matemática en la contemporaneidad desarrolla su existir desde un huracán de posturas, tanto epistemológicas como ontológicas, cada una de las cuales aborda esta realidad desde su propia perspectiva, brindando al campo del conocimiento diversas herramientas teóricas para intentar mejorar el proceso de aprendizaje de esta ciencia, todas partiendo de su propia especificidad, y la mayor parte dirige sus esfuerzos hacia un aspecto concreto, sean los entes de razón, los docentes, la abstracción, los estudiantes o cualquier otro vértice de la realidad competente (el aprendizaje del saber matemático); por tal motivo en la presente investigación se asume como eje orientador los planteamientos efectuados por Godino (2007), ya que éste desarrolla sus postulados desde una visión integral del quehacer educativo, donde se hace alusión a aspectos como la cognición matemática, la cual según el autor contempla:

La cognición matemática debe contemplar las facetas personal e institucional, entre las cuales se establecen relaciones dialécticas complejas y cuyo estudio es esencial para la educación matemática. La cognición personal, es el resultado del pensamiento y la acción del sujeto individual ante una cierta clase de problemas, mientras que la cognición institucional es el resultado del dialogo, el convenio y la regulación en el seno de un grupo de individuos que forman una comunidad de práctica (p. 08)

Es por ello, entre otras razones, se infiere: los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de educación matemática, son multifactoriales, donde cada una de las personas que hacen vida en el contexto escolar ejerce cierta influencia en la dinámica establecida durante la aprehensión del conocimiento, por lo cual, no se debería contemplar ningún problema generado durante esta dinámica, (desde una visión parcial de la realidad), estando expresada únicamente por el docente, estudiante, o el saber matemático.

En este sentido, es conveniente se efectuó un estudio complejo y por ende se interpreten cada una de las visiones que se pudiesen obtener de los actores educativos, lo que implica darle voz en un solo escenario a los estudiantes, docentes de matemática, docentes de otras áreas (representados por el orientador), una profesora de la segunda etapa de educación primaria y un docente con funciones de directivo, con el propósito de comprender la realidad con un punto de vista globalizador, planetario.

En otro orden de ideas, es importante destacar la existencia de otros factores asociados a lo que es él para sí del objeto matemático, el cual hace referencia a la relación establecida mediante la función semiótica, es decir, la relación entre una expresión o significante y su consecuente o contenido (significado), la cual surge en el sujeto, mediante la caracterización de un determinado objeto matemático, de allí que, Godino y otros (2012) afirmasen:

Los objetos estarán relacionados entre sí formando configuraciones, definidas como redes de objetos intervinientes y emergentes de los sistemas de prácticas y las relaciones que se establecen entre sí mismos (p. 04).

En consecuencia, siendo el docente el facilitador del proceso de aprendizaje, una vez se le ha presentado el contenido al estudiante y este ha comenzado a hacerse una noción del mismo, es determinante la validación de eso que el estudiante ha interpretado para evitar se auto genere significados erróneos, los cuales a posteriori podrían motivar conflictos paradigmáticos. Además, es importante considerar a los objetos matemáticos

como cualquier entidad a la cual se hace referencia, sea real, imaginaria o de cualquier tipo, que implique de alguna manera una actividad matemática.

De igual forma, es importante hacer alusión al carácter formal de la matemática y a la rigidez que de una u otra forma exigen las estructuras en las cuales se sustenta esta ciencia, a pesar que el mundo abstracto de la matemática parte de sistemas axiomáticos, los cuales son estrictamente formales, ello no implica fragmentar el conocimiento, es decir, que sólo se aplique a un determinado campo. Por el contrario, se intenta romper con esos antiguos paradigmas donde el saber correspondiente a esta disciplina debe ser tratado desde su especificidad y se plantea sean visualizados con una perspectiva integradora, en la cual se respete el carácter formal, pero otorgándole un sentido existencial, es decir, contemplando lo concreto y factible de sus postulados. En tal sentido, Godino postula:

Hablar de conocimiento equivale a hablar del contenido de una (o muchas) funciones semióticas, resultando una variedad de tipos de conocimientos en correspondencia con la diversidad de funciones semióticas que se pueden establecer entre las diversas entidades introducidas en el modelo (p. 11).

En concordancia con lo expuesto hasta el momento, Godino (2006) propone un cambio de perspectiva en cuanto al proceso de enseñanza de la matemática, afirmando: éste debe ser un proceso multidimensional, integrado por seis subprocesos, los cuales son: epistémico, docente, discente, mediacional, cognitivo y emocional. Estando lo epistémico relacionado con los procedimientos mediante los cuales se logra obtener la solución de un problema, y teniendo en cuenta aspectos como: el lenguaje, los conceptos, las proposiciones y argumentaciones, que deberían estar bajo la tutela del docente y con la participación activa de los estudiantes, quienes son los que construirán sus propias estructuras cognitivas. Es por ello, la necesidad de un pensamiento amplio al tener presente lo planteado por León (2013), al afirmar:

Hace falta superar el esquema sujeto-objeto para entender que el conocimiento verdadero no es solo empírico, fenoménico, verificable, cuantificable y pragmático; sino que hay un conocimiento verdadero también desde un sentido cultural desde donde se vive y se es pensado, y que es trascendente al sujeto como individuo. (p.39)

Asimismo, toda configuración epistémica debe estar acompañada de una configuración instruccional, la cual está compuesta por: los objetos matemáticos, docentes, discentes y mediacionales, interactuando con el fin de dar solución a una tarea matemática. En tal sentido, se amerita de una idoneidad didáctica que permita la mayor eficacia posible de dicha dinámica, la cual se entiende según Godino y otros (2005) como la “circunstancia temporal y contextual cambiante, por lo cual se requiere de una actitud de reflexión e investigación por parte del profesor y demás agentes corresponsables del proyecto educativo” (p.15). Por tanto, se vislumbra como menester, dejar hablar al estudiantes, escucharlo y así poder comprender lo avanzado en el proceso de aprendizaje, pero al mismo tiempo se percate de los posibles agentes perturbadores del proceso, pudiendo ser de toda índole, lo cual abarca desde la matriz epistémica, hasta la opinión emitida por parte de representantes, familiares e incluso docentes, que pudiesen estar ejerciendo alguna fuerza dentro de la dinámica de clase.

Asimismo, se hace necesario entender que al estar la dinámica educativa constituida por diversas circunstancias, las cuales no son manejables en su totalidad, entonces se debe pensar la educación matemática desde la complejidad, y con un enfoque acorde con las necesidades existentes, tomando en cuenta que no se pretende responsabilizar de la situación actual del saber matemático, a los actores educativos, sino y sobre todo palpar esa vivencia cotidiana desde múltiples perspectivas, para de esta manera comprender la situación actual del saber matemático y su aprendizaje desde la visión de los actores educativos en Educación Media General enmarcado en la contemporaneidad venezolana.

De esta forma, se intentará minimizar los errores que se pudiesen presentar en la percepción, en atención a lo planteado por Morín (2000):

Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados por los sentidos; de ahí es bien sabido, los innumerables errores de percepción que sin embargo nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión.  
(p.24)

Por ello se interpretará la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectivas de cada uno de los actores intervinientes en dicha realidad (definidos para la presente investigación), donde se evidencie que el adquirir los conocimientos correspondientes a esta disciplina, le origina a las personas ciertos niveles de angustia e incertidumbre que en ocasiones hace se autocalifiquen como anuméricos, sin intentar comprender las implicaciones de tal o cual contenido, además de interpelar la especificidad de cada contenido, contrastándolo con su interdependencia con los otros contenidos de la asignatura.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Naturaleza de la Investigación**

En el campo investigativo, existen diversas aproximaciones metodológicas las cuales abordan realidades, ya desde finales del siglo XX diversos autores (científicos y filósofos especialmente) han dado un vuelco en cuanto a las formas de construir conocimiento, pasando desde el dogmatismo del método científico a la apertura de pensamiento; en el cual, se perfila el paradigma de la postmodernidad comandado por la cualitatividad como alternativa contextualizadora para vivenciar y contemplar los fenómenos como se presentan, incluyendo aspectos como: valores, historicidad, cultura, sociedad, cosmovisión además de como entienden la vida los actores intervinientes. Siendo este momento histórico donde se reconoce la incertidumbre y lo complejo del existir del sujeto, lo cual conlleva a tener en consideración planteamientos congruentes en este sentido, como lo planteado por Gadamer (2007) al afirmar:

El ser humano no tiene únicamente lenguaje, logos, razón, sino que se encuentra situado en una zona abierta, expuesto permanentemente al poder preguntar y al tener que preguntar, por encima de cualquier respuesta que se pueda obtener. Esto es lo que significa ex-istir, estar-ahí. (p.36)

En este sentido la diversidad metodológica en el campo de la investigación educativa en esta década, ha llevado a la complementariedad de senderos proximales dentro del enfoque cualitativo, haciendo posible argumentar caminos metodológicos congruentes en los aspectos ontológicos, teleológicos y epistemológicos. Por lo cual esta investigación

atañe al paradigma cualitativo, y Pérez (1994) lo define como: “Un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida, en el cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto se está en el campo de estudio” (p.121). De allí que, en el presente estudio se pretenda comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General.

### **Diseño Metódico**

Siendo el diseño de investigación “ el abordaje general que habremos de utilizar en el proceso de investigación desde la perspectiva cualitativa” (p.492) según Hernández (2010), el presente estudio empleará la etnográfica como método, esto debido a que el propósito principal de esta investigación consistirá en comprender la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General, además de ser congruente con lo planteado por Martínez (2009) reafirmando esta postura, al referir que dicha sendero metodológico conlleva a: “comprender las realidades actuales, entidades sociales y perspectivas humanas, así como existen y se presentan en sí mismas, sin instrucción alguna o contaminación de medidas formales o problemas preconcebidos”. (p.182)

En este orden de ideas, mediante las diferentes relaciones que se produzcan en el campo, y la ayuda incondicional de los informantes claves se describirá la realidad tal cual cómo se vive en las aulas, y considerando lo planteado por León (2013) cuando afirma: “de la realidad sólo podemos obtener interpretaciones inscritas en una sociedad, en una cultura y en una época determinada”. (p.138). Se consideran los aspectos históricos, culturales, comunitarios y demás situaciones que ejerzan cierta connotación, en la comprensión del saber matemático. Asimismo se aperturan los posibles

escenarios para comprender la realidad mediante la vivencialidad de los actores educativos, por lo cual amerita, según Martínez (2009):

Presentar episodios que son porciones de la vida, documentados con un lenguaje natural y que representan lo más fielmente posible como siente la gente, qué sabe, cómo lo conoce y cuáles son sus creencias, percepciones y modos de ver y entender. (p.182)

De allí que, el presente estudio aporta una interpretación globalizadora e integral de la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General, y teniendo en cuenta lo planteado por Campos y Espinoza (2005) al postular:

En la etnografía se hace énfasis en la intersubjetividad, por cuanto se considera el análisis tanto de las categorías emergentes de los significados y conductas de los participantes, como de categorías y atributos aportados por otros autores y por el propio investigador. (p.45)

Es por ello que, en este estudio se realizaron entrevistas semiestructuradas a informantes claves, consistiendo éstas “en una reunión entre el investigador y el informante clave, en donde se da una conversación libre guiada por el primero” Campos y Espinoza (2005:p.46). Lo cual fue un aporte de cada uno de los entes intervinientes en el quehacer educativo, para así poder efectuar la nueva interpretación, donde se tienen en cuenta cada una de las perspectivas aportadas por los entrevistados, y en consecuencia se extrajo una visión integradora de la realidad del aprendizaje del saber matemático. La cual fue contrastada con la perspectiva de Godino (investigador internacional sobre el aprendizaje de matemática), con el fin que del todo se le dé sentido a las partes y estas a su vez al adquirir su real dimensión nutran al todo, buscando dé vida a la nueva comprensión del aprendizaje del saber matemático a través del movimiento constante, lo cual abarca la perspectiva de hallazgo integral de la presente investigación.

## **Tipo de Estudio**

Teniendo en cuenta que el propósito principal de esta investigación consistió en comprender la situación actual del aprendizaje del saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General, entonces se alineó con una investigación descriptiva de campo de acuerdo con los planteamientos de Arias (2006) al afirmar: “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes”(p.31). En este sentido, la información utilizada en la presente investigación se obtuvo de las entrevistas y las notas realizadas por el investigador dentro del campo, sin manipulación de ningún tipo.

Asimismo, el autor afirma: “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24), por ello, al darle voz a los actores educativos se pretendió concatenar perspectivas y que de esta manera emergiera la realidad existente respecto al aprendizaje del saber matemático

## **Informantes Claves**

En consonancia con la naturaleza cualitativa de la presente investigación, la cual cuenta con un diseño etnográfico, con apoyo del método hermenéutico, se pretende obtener de la vivencialidad con la etnia, el conocimiento necesario para identificar los potenciales informantes claves, siendo éstos sujetos del mismo campo de estudio, los mismos disponen de información importante nutrida con todos los aspectos que involucran el desarrollo del quehacer cotidiano donde se circunscribe el fenómeno

respecto al propósito del estudio y además están dispuestos a compartirla con el investigador.

En este sentido se anhela contar con los aportes de cinco informantes claves, seleccionados mediante el siguiente criterio: un estudiante, un docente de matemática, un docente de área foránea, un orientador; y un miembro del cuerpo directivo del plantel. De ser necesario, se incorporarán más miembros de la comunidad educativa para alcanzar el punto de saturación, esto con el propósito de generar regularidades que puedan facilitar la comprensión de la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General.

### **Descripción de los Momentos del Diseño Metódico**

Para realizar una correcta interpretación y posterior comprensión, se ameritó del apoyo de un procedimiento adecuado, consonó con la naturaleza cualitativa de la investigación, congruente con su diseño etnográfico y perfilado al tipo de investigación; siendo de campo además de descriptiva. Es por ello, que se asumen los siguientes momentos como herramientas para apuntalar la aproximación a los senderos perfilados mediante la información develada, los cuales son:

*El primero: se definió como lugar de búsqueda de la información necesaria a la Unidad Educativa Manuela Sáenz. Aquí la información que se acumuló y las estructuras emergentes se usaron para reorientar el enfoque y la recolección de nueva información.*

*El segundo: corresponde a la observación, la cual está expuesta de forma completa de acuerdo a lo divulgado por los informantes y a las tomas de notas hechas por el investigador.*

*Tercero: se determinó que al ser el plantel objeto de estudio el campo laboral del investigador, este estaría atento para tomar nota de todas las*

*situaciones que así le fueren pertinentes en pro al propósito de la investigación, y de esta manera el proceso fue continuo y complementario.*

*Cuarto: se abrió las posibles fuentes de información, siendo mediante observación, o por información suministrada por los informantes, o por situaciones peculiares que llegaron a las manos del investigador por cualquier vía lícita.*

*Quinto: indagación de fuentes literarias, respecto a investigaciones análogas y contemporáneas, que pudieron fungir de competentes en el proceso de triangulación.*

*Sexto: se inició el proceso interpretativo de la información obtenida por diversas vías, lo que llevó al proceso investigativo a la obtención de las categorías; las cuales se presentaron de tres maneras: las intuiciones a tratar (IT) que sentaron las bases, para que surgieran las categorías nacientes (CN) y finalmente las categorías emergentes (CE).*

*Séptimo: describir el aprendizaje de la matemática desde la perspectiva de la cognición matemática; mediante la interpretación y contrastación con la teoría de las categorías nacientes.*

*Octavo: Comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General*

## **Recolección y Tratamiento de la Información**

Una de las técnicas utilizadas fue la revisión bibliográfica, para lo cual se estudiaron de manera exhaustiva las fuentes documentales lo cual implica: la observación documental, que marcó el inicio efectuando una lectura rápida de los textos, permitiendo así puntualizar los hechos presentes en dichos textos, este proceso fue seguido de lecturas más detalladas para extraer las ideas fundamentales del autor estudiado (Godino); posteriormente la aplicación de la técnica de presentación resumida de un texto, permitió

conservar con exactitud las ideas principales que contienen las obras consultadas; seguidamente se utilizó la técnica de resumen analítico, la cual se aplicó con el propósito de detallar la estructura de los documentos utilizados, y delimitar sus contenidos básicos en función a los datos indispensables en la investigación; finalmente la técnica de análisis crítico de los textos incorporó su evaluación interna, centrada en el desarrollo lógico de las ideas seguidas por su autor. Balestrini (2006).

Asimismo, se realizó una serie de entrevistas semiestructuradas, con el propósito de que los actores educativos, (siendo estos entendidos como: estudiantes, profesores de matemática y de áreas foráneas, así como el personal directivo de la institución), manifestarán su percepción en cuanto al aprendizaje de matemática, por lo cual el instrumento en el caso de la entrevista fue el guión de entrevista, mientras que en la observación se utilizó la bitácora y el registro en formatos propios del investigador con lo cual luego de constatar la saturación de la información se transcribió en un formato con el propósito de obtener de ellas las categorías correspondientes.

## CAPÍTULO IV

### PROTOCOLO DE ENTREVISTA

#### DATOS DE LA SESIÓN:

<b>Nro.</b> 01	<b>Fecha:</b> 29/03/2013	<b>Lugar:</b> Naguanagua	<b>Hora inicio:</b> 2:20 pm	<b>Hora fin:</b> 2:38 pm
<b>Informante:</b> docente de área foránea. (Carmen Salcedo)				
<b>Leyenda:</b> Se codifican las categorías extraídas, con las siglas IT que significa "intuición a tratar" seguidas del número que representan.				

#### TEXTO DE LA ENTREVISTA

LÍNEA	TEXTO	INTUICIONES A TRATAR
1	<b>Entrevistador:</b> Buenas tardes profesora	
2	Carmen en esta oportunidad acudo a	
3	usted con el propósito de conocer cuál	
4	es su opinión respecto al aprendizaje	
5	del saber matemático en su condición	
6	de docente de educación primaria y de	
7	Educación para el Trabajo en educación	
8	media general.	IT-001: El aprendizaje matemático es dificultoso. (L: 10-12)
9	<b>Entrevistada:</b> Buenas tardes Luis como	
10	estas, mira <u>el aprendizaje de los</u>	
11	<u>estudiantes de matemática siempre ha</u>	IT-002: Se tiende a inculcarle al niño que la matemática es difícil (L: 13-15)
12	<u>sido bastante dificultoso</u> podemos	
13	decirlo así debido a que <u>desde pequeño</u>	
14	<u>al niño se le inculca en la mente que la</u>	
15	<u>matemática es difícil</u> eso hace que	IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 16-18)
16	<u>cuando lleguen al nivel escolar tiendan</u>	
17	<u>a decir no se aun antes de esperar la</u>	
18	<u>explicación</u> por otra parte <u>el gran</u>	IT-004: La abstracción

19	<u>problema de la matemática es la</u>	como obstáculo del
20	<u>abstracción</u> porque <u>el niño tiene que</u>	aprendizaje de la
21	<u>imaginarse cómo como se suma se</u>	matemática (L: 19-20)
22	<u>multiplica o se hace una ecuación y no</u>	
23	<u>existe nada vivencial directo que él</u>	IT-005: El niño no logra
24	<u>pueda ver para comprender</u> de allí que	contextualizar el saber
25	bueno <u>el docente debe buscar</u>	matemático (L: 20-24)
26	<u>estrategias que le permitan ehh al</u>	
27	<u>estudiante buscar en el entorno</u>	IT-006: La estrategia de
28	<u>situaciones que conozca para poder</u>	enseñanza debe ser
29	<u>lograr un mejor aprendizaje.</u>	orientada a la
30	<b>Entrevistador:</b> entiendo profesora y	contextualización del saber
31	creo usted que la visión institucional,	matemático. (L: 25-29)
32	docente y estudiante convergen en	
33	función a alcanzar los procesos de	
34	enseñanza y aprendizaje de la forma	
35	más adecuada posible para el	
36	estudiante.	
37	<b>Entrevistada:</b> no, no creo, el proyecto o	
38	PIC de los planteles normalmente están	
39	elaborados en función de de	IT-007: Los proyectos de
40	convivencia, de mejorar el ambiente de	aprendizaje están
41	de convivencia prácticamente eso,	desvinculados del
42	<u>jamás he visto un proyecto que este</u>	aprendizaje de la
43	<u>ehhh identificado a lograr el aprendizaje</u>	matemática (L: 42-44)
44	<u>de la matemática</u> y no tan solo	
45	matemático el aprendizaje de lenguaje	
46	ha <u>habido planes, este digamos ehh de</u>	IT-008: Carencia de
47	<u>prueba, ensaño y error que buscan</u>	compromiso institucional
48	<u>incentivar para lograr mayores</u>	por optimizar el
		aprendizaje de matemática

<p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p>	<p><u>resultados en matemáticas y en</u></p> <p><u>lenguaje pero son, han sido planes</u></p> <p><u>aislados no que los planteles o las</u></p> <p><u>instituciones como tal se eh eh</u></p> <p><u>dediquen plenamente a lograr que esta</u></p> <p><u>área este tengan el mejor resultado</u></p> <p><u>posible.</u> yo pienso que está divorciado,</p> <p>cuando <u>se logran mayor suficiente y</u></p> <p><u>buenos alcances es cuando el docente</u></p> <p><u>trata de llegarle a los muchachos y</u></p> <p><u>entonces recurre a los representantes y</u></p> <p><u>ah los especialistas como</u></p> <p><u>psicopedagogo, orientadores, que se yo</u></p> <p><u>buscando con esa alianza ehh lograr</u></p> <p><u>por buenos resultados y de hecho es</u></p> <p><u>factible si se hace,</u> pero en <u>la institución</u></p> <p><u>como tal, el apoyo de esa iniciativa</u></p> <p><u>generalmente ni se enteran de que se</u></p> <p><u>hace.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> comprendo, y</p> <p>basándome en lo que usted me está</p> <p>comentando cree que el sistema</p> <p>educativo brinda las oportunidades</p> <p>necesarias para que el estudiante</p> <p>alcance las competencias mínimas</p> <p>necesarias en el área de matemática.</p> <p><b>Entrevistada:</b> Mira Luis el proyecto</p> <p>curricular nuestro es bastante ehh bien</p> <p>estructurado en ese sentido, sin</p> <p>embargo no creo que las condiciones</p>	<p>(L: 46-55)</p> <p>IT-009: Necesidad de la complementariedad de los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático (L: 56-64)</p> <p>IT-008: Carencia de compromiso institucional por optimizar el aprendizaje de matemática (L: 64-67)</p>
---	--	---

<p>79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108</p>	<p>estén dadas como para trabajar en función de esos alcances por qué digo esto, porque <u>cuando estamos en el aula</u> <u>de clases estamos limitados a usar</u> <u>solamente a la pizarra al texto al</u> <u>cuaderno al lápiz y sacapuntas no</u> <u>tenemos a nuestro alcance</u> <u>herramientas como para que los</u> <u>muchachos vean la matemática desde</u> <u>un punto de vista ehh practico o ehh</u> <u>ameno</u> hubo por allá en uhh no se en que año no recuerdo en este momento un <u>proyecto que se hizo de la</u> <u>matemática divertida y proporcionaron a</u> <u>los colegios este radios que se</u> <u>conectaban en determinada hora a una</u> <u>emisora radial y se daban unas clases</u> <u>matemáticas bastante amenas</u> pero <u>como la mayoría de los proyectos que</u> <u>no tienen el apoyo del cual te hable</u> <u>anteriormente entonces ese plan falleció</u> <u>en casi que su salida</u> era un buen proyecto <u>en la actualidad se cuentan</u> <u>con otros recursos como las canaimas y</u> <u>y como los centros de computación en</u> <u>los colegios</u> (que los hay en los que existen) <u>pero los programas no están</u> <u>hechos de manera que se avance</u> <u>sustancialmente en esta área</u> porque <u>si</u> <u>hablamos de las computadoras</u></p>	<p>IT-010: Limitaciones físicas y materiales condicionan las posibles estrategias de enseñanza (L: 81-89)</p> <p>IT-011: La matemática divertía como alternativa de enseñanza (L: 91-96)</p> <p>IT-008: Carencia de compromiso institucional por optimizar el aprendizaje de matemática (L: 97-100)</p> <p>IT-012: Propuesta ministerial dirigida a la incorporación de las TIC'S (L: 101-104)</p> <p>IT-013: Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática (L: 105-107)</p>
---	---	---

109	<u>entonces hay proyecto programas</u>	IT-014: propuesta ministerial dirigida al mecanicismo procedimental del saber matemático (L: 107-120)
110	<u>donde el niño va de este paso al otro y</u>	
111	<u>de este el paso B ve al paso C pero no</u>	
112	<u>es que le hacen entender que hagan un</u>	
113	<u>análisis mental que el debe pasar del</u>	
114	<u>paso B al paso C e o incluso saltar del</u>	
115	<u>paso si tiene el conocimiento para lograr</u>	
116	<u>los resultados finales entonces están</u>	
117	<u>como mecanizados, el muchacho sigue</u>	
118	<u>una determinada directriz pero eso no</u>	
119	<u>conlleva a nada no piensan y mientras</u>	
120	<u>no piensan no desarrollan.</u>	
121	<b>Entrevistador:</b> entiendo, eso quiere	IT-015: Actitud pasiva por parte del estudiante en el proceso de aprendizaje (L: 126-127)
122	decir que la interacción que se produce	
123	entre los estudiantes y los contenidos	IT-016: El estudiante aprende por obligación externa a él (L: 127-133)
124	de matemáticas es una interacción	
125	activa, pasiva o como la percibe usted.	
126	<b>Entrevistada:</b> <u>la mayoría de las, los</u>	
127	<u>contenidos la interacción es pasiva, el</u>	
128	<u>niño aprende porque es una de las</u>	
129	<u>asignaturas que tiene que pasar y</u>	
130	<u>bueno como sea en la casa en la</u>	
131	<u>maestra ehh ahh está el empuje para</u>	
132	<u>que aprenda, pero no es una</u>	
133	<u>participación activa,</u> he tenido	IT-004: La abstracción como obstáculo del aprendizaje de la matemática (L: 135-139)
134	experiencias, te voy a hablar de mi	
135	experiencia particular en áreas como <u>en</u>	
136	<u>contenidos como el de geometría que</u>	
137	<u>es un contenido bastante fuerte para los</u>	
138	<u>estudiantes por, vuelvo y te repito por la</u>	

139	<u>abstracción del mismo</u> donde <u>he puesto</u>	IT-017: La matemática divertida desde la contextualización del contenido (L: 139-150)
140	<u>en práctica ehh llevar el contenido a</u>	
141	<u>vivencias diarias, como hacemos esto,</u>	IT-018: El conocimiento previo como herramienta de enseñanza (L: 150-153)
142	<u>bueno este elaborando ehh papagayos</u>	
143	<u>ehh samuras como le dicen los niños en</u>	IT-017: La matemática divertida desde la contextualización del contenido (L: 155-158)
144	<u>base a las figuras trigonométricas,</u>	
145	<u>entonces de esa manera ello ha sido</u>	IT-019: Complejidad de algunos contenidos de matemática para ser contextualizados (L: 164-168)
146	<u>bastante interactiva la acción porque</u>	
147	<u>entonces ya ellos se olvidaron de que</u>	
148	<u>están en una clase de matemáticas</u>	
149	<u>porque lo tomaron como una clase</u>	
150	<u>divertida y aprendieron porque sabían</u>	
151	<u>que si no tenían las medidas necesarias</u>	
152	<u>pues no les iban a quedar como tenían</u>	
153	<u>que ser</u> otra manera que utilicé para	
154	este ehh la clase de geometría también	
155	fue en cuanto a la <u>elaboración de arcos</u>	
156	<u>y flechas tomando el arco en la en la</u>	
157	<u>figura geométrica del circulo entonces</u>	
158	<u>hicimos arcos y flechas</u> que de paso me	
159	me sirvió para las clases de historia de	
160	los indígenas y todo aquello en	
161	determinadas asignaturas en en	
162	determinados contenidos tuve esa	
163	experiencia bastante agradable sin	
164	embargo <u>hay otros contenidos donde no</u>	
165	<u>es tan fácil lograr eso porque porque por</u>	
166	<u>ejemplo hacer las ecuaciones llevarles</u>	
167	<u>algo práctico a los niños de la ecuación</u>	
168	<u>no es tan fácil pues.</u>	

<p>169</p> <p>170</p> <p>171</p> <p>172</p> <p>173</p> <p>174</p> <p>175</p> <p>176</p> <p>177</p> <p>178</p> <p>179</p> <p>180</p> <p>181</p> <p>182</p> <p>183</p> <p>184</p> <p>185</p> <p>186</p> <p>187</p> <p>188</p> <p>189</p> <p>190</p> <p>191</p> <p>192</p> <p>193</p> <p>194</p> <p>195</p> <p>196</p> <p>197</p> <p>198</p>	<p><b>Entrevistador:</b> perfecto y con respecto al papel que juegan los docentes de las diferentes áreas me refiero específicamente a educación media general cree usted que ese papel, esa opinión que podrían dar ellos en determinados momentos el estudiante que papel podría estar jugando allí en cuanto a la forma de afrontar el estudiante los contenidos a desarrollar en esta área de estudio.</p> <p><b>Entrevistada:</b> me estás hablando ya en base al bachillerato, mira yo considero (he tenido experiencia a nivel de bachillerato en el área de educación para el trabajo) lo que considero entonces comparando como docente de primaria y de bachillerato que en esta segunda parte de estudio digamos tercera porque pre-escolar es la primera <u>el divorcio es mayor en cuanto a la unidad de todas las áreas para el desarrollo de la matemática</u> porque digo esto, porque <u>cada docente se centra en desarrollar la asignatura que trabaja y no trabajan en en forma conectada con proyectos de aprendizaje</u> de hecho también <u>hubo una iniciativa del bolivariano de trabajar por proyecto pero no dió resultado porque no hubo la</u></p>	<p>IT-020: Desintegración de las áreas del conocimiento como obstáculo en la aprehensión del saber matemático (L: 189-191)</p> <p>IT-021: Proyectos de aprendizaje sin lograr interdisciplinareidad (L: 192-195)</p> <p>IT-022: Debilidades académicas del</p>
---	---	--

199	<u>preparación académica del docente</u>	profesorado para trabajar
200	<u>para, para desarrollar esos proyectos de</u>	por proyectos de
201	<u>aprendizaje</u> es más difícil repito porque	aprendizaje (L: 196-201)
202	<u>son diferentes docentes en cambio en</u>	
203	<u>primaria el docente es integral trabaja</u>	
204	<u>todas las asignaturas es más fácil</u>	IT-021: Proyectos de
205	<u>desarrollar un proyecto e integrar a la</u>	aprendizaje sin lograr
206	<u>matemática en todas las asignaturas en</u>	interdisciplinareidad (L:
207	<u>la que trabaja, anteriormente te di el</u>	202-209)
208	<u>ejemplo de los indígenas con el arco y</u>	
209	<u>la flecha</u> y este y como ese te puedo	
210	nombrar muchos eso no pasa en	
211	bachillerato <u>no creo que esté esa</u>	IT-021: Proyectos de
212	<u>relación ahí es más difícil de enfrentar,</u>	aprendizaje sin lograr
213	<u>cada quien está dedicado a lo suyo y</u>	interdisciplinareidad
214	<u>bueno como en esta época, no yo creo</u>	(L: 211-215)
215	<u>que toda la vida este es más fácil de</u>	IT-023: Falta de
216	<u>decir que el culpable de la falta de</u>	compromiso del docente
217	<u>conocimiento es el anterior sin tratar de</u>	de matemática por
218	<u>ver que podemos hacer nosotros para</u>	potenciar el aprendizaje en
219	<u>lograr que esa debilidad se convierta en</u>	sus estudiantes
220	<u>fortaleza.</u>	(L: 215-220)
221	<b>Entrevistador:</b> profe pero me refiero	
222	también que hay docentes que tienen	
223	cierta relación muy cercana con los	
224	estudiantes que en algunas ocasiones	
225	podrían decir que la matemática es	
226	sencilla o la matemática tiene tal	
227	característica o cualidad que genera en	
228	el estudiante cierta predisposición	

<p>229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258</p>	<p>favorable o no pero existe sobre todo en docentes que no son del área de matemáticas cree usted que eso se estaría generando o producen dentro de las actividades pedagógicas.</p> <p><b>Entrevistada:</b> bueno eso sucede, <a href="#">se dé colegas que en otras aéreas, en otras asignaturas que trabajan entonces dicen va un estudiante y le dice profesora por favor me puede ayudar aquí con X ejercicio y he escuchado gente que le dice hay no yo en la matemática era bruta cuando estudiaba</a> entonces eso es una, <a href="#">si el estudiante piensa que aquel docente que ha pasado por una universidad que te está preparando y que es un modelo a seguir y te dice que es bruto para la matemática imagínate que él ya siente que si no lo sabe él yo a mi se me hace más difícil lograrlo</a> eso pasa con frecuencia eso hay que tener mucho cuidado de pronto nosotros no sabemos todo este es más fácil considero yo que un docente diga mira ahorita no me recuerdo porque hace mucho tiempo que yo lo vi déjame que me documente y en la próxima clase te digo si tienes tiempo todavía mm algo así puede suceder no sé si y sí en líneas generales pasa en todas partes y</p>	<p>IT-024: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de docentes foráneos como obstáculo del aprendizaje de matemática (L: 234-241)</p> <p>IT-013: Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática (L: 242-248)</p>
--	--	--

259	sé que lo he visto en los lugares que he	IT-025: Interés de los representantes por el aprendizaje de sus hijos (L: 265-268)
260	trabajado.	
261	<b>Entrevistador:</b> ok profe y con respecto	IT-026: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de los representantes como obstáculo del aprendizaje de matemática (L: 268-276)
262	al papel que desempeñan los	
263	representantes en la dinámica	IT-017: La matemática divertida desde la contextualización del contenido (L: 277-288)
264	académica que opinión me podría dar.	
265	<b>Entrevistada:</b> mira <u>el representante</u>	IT-028: Rivalidad entre el docente de la disciplina y el tutor académico en detrimento del aprendizaje
266	<u>siempre ha sido interesado en que el</u>	
267	<u>hijo aprenda en unos mas en otros</u>	
268	<u>menos pero este hay unos que también</u>	
269	<u>hacen al igual que el docente que</u>	
270	<u>cónchale dicen no oye, es que yo no</u>	
271	<u>sabía nada, yo soy muy malo, es que</u>	
272	<u>este el hijo mío salió igualito a mi es que</u>	
273	<u>yo era mala para la matemática, ese</u>	
274	<u>tipo de comentario lo hacen a nivel</u>	
275	<u>general delante del muchacho y ya el</u>	
276	<u>tiene una predisposición pero también</u>	
277	vamos al otro caso <u>se de situaciones</u>	
278	<u>son profesionales universitarios en</u>	
279	<u>áreas afines de la matemática como</u>	
280	<u>ingeniería como economía que se yo</u>	
281	<u>este eh algunas de matemáticas como</u>	
282	<u>de FACYT posiblemente entonces</u>	
283	<u>quieren explicarle a los hijos de una</u>	
284	<u>manera que si que lógicamente la</u>	
285	<u>cuenta es factible eso da pero que no</u>	
286	<u>tienen la pedagogía que se necesita</u>	
287	<u>entonces eso tiende a que el muchacho</u>	
288	<u>mas se confunda</u> que sucede con <u>otros</u>	

289	<u>representantes, mandan a los hijos a</u>	del saber matemático
290	<u>tareas dirigidas y en muchos casos</u>	(L: 288-299)
291	<u>entonces el docente, el profesor o la</u>	
292	<u>persona que ayuda en la tarea dirigida</u>	
293	<u>al estudiante entonces tiene una</u>	
294	<u>rivalidad con el docente porque él quiere</u>	
295	<u>saber más que el docente que esta allá</u>	
296	y <u>no se percatan ni internalizan que</u>	
297	<u>están en función de enseñarle al</u>	
298	<u>estudiante no de demostrar que yo sé</u>	
299	<u>más que el otro.</u>	
300	<b>Entrevistador:</b> Alguna cosa más que	
301	quiera acotar.	
302	<b>Entrevistada:</b> creo que <u>el modelo</u>	IT-029: El modelo
303	<u>educativo que tenemos en la actualidad</u>	educativo actual dificulta el
304	<u>dificulta que la matemática y las</u>	aprendizaje (L: 302-307)
305	<u>materias en general tengan un buen</u>	
306	<u>termino desde el punto de vista del</u>	IT-030: Lineamiento
307	<u>aprendizaje</u> puesto que <u>una de las</u>	ministerial respecto a la
308	<u>condiciones que hoy en día están</u>	condición de evaluación
309	<u>establecidas es que aun cuando el niño</u>	dificultan la adquisición de
310	<u>(en el caso de primaria incluso en el</u>	competencias (L: 307-318)
311	<u>bachillerato sucede) no tenga la</u>	
312	<u>competencia suficiente no es motivo</u>	
313	<u>para que el estudiante repita un grado</u>	IT-031: La sistematicidad
314	<u>porque se cree que a medida que va</u>	de los contenidos como
315	<u>pasando de grado va madurando su</u>	pilar del aprendizaje del
316	<u>intelecto y entonces está en capacidad</u>	saber matemático
317	<u>de comprender más adelante cosa que</u>	(L: 318-321)
318	<u>yo difiero totalmente porque sino</u>	

319	<u>aprendiste cuanto es uno más uno</u>	IT-032: Un estudiante que se siente frustrado no puede amar a la matemática (L: 322-325)
320	<u>entonces no puedes llegar allá a</u>	
321	<u>multiplicar sin haber aprendido a sumar</u>	
322	por ejemplo y <u>lo que hacen entonces es</u>	
323	<u>que el niño se siente frustrado menos va</u>	
324	<u>a querer menos va a tener amor hacia lo</u>	
325	<u>que le están enseñando</u> porque no tiene	
326	el conocimiento básico para ir	
327	aprendiendo otras cosas y por el	
328	contrario hace entonces que cada vez	
329	entienda menos.	
330	<b>Entrevistador:</b> Bueno profe	
331	muchísimas gracias por su colaboración	
332	hasta luego.	

**DATOS DE LA SESIÓN:**

<b>Nro.</b> 02	<b>Fecha:</b> 20/04/2013	<b>Lugar:</b> Naguanagua	<b>Hora inicio:</b> 11:25 am	<b>Hora fin:</b> 11:56 am
<b>Informante:</b> docente de área foránea "Orientadora". (Rosa Alvarado)				
<b>Leyenda:</b> Se codifican las categorías extraídas, con las siglas IT que significa "intuición a tratar" seguidas del número que representan.				

**TEXTO DE LA ENTREVISTA**

LÍNEA	TEXTO	INTUICIÓN A TRATAR
-------	-------	--------------------

<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p>	<p><b>Entrevistador:</b> buenos días profesora.</p> <p><b>Entrevistada:</b> buenos días.</p> <p><b>Entrevistador:</b> en esta oportunidad la abordo con el propósito de conocer cuál es su opinión respecto al aprendizaje del saber matemático en su condición como docente en el departamento de Orientación a nivel de Educación Media General.</p> <p><b>Entrevistada:</b> este año con relación a la <u>aprendizaje de la matemática es una, realmente representa una problemática en mi institución así como en la mayoría en las que he tenido la oportunidad de desempeñarme como orientadora realmente los estudiantes acuden al departamento de orientación a manifestar las diferentes razones o motivos por los cuales no rinden en la asignatura así como también he tenido la oportunidad de entrevistar a los colegas, a los compañeros que en este caso tienen la responsabilidad de, o a cargo la materia ok este matemática los profesores de física ehh ellos tienen por supuesto cada uno de manera particular consideran que hay diversos motivos pero voy a comenzar más o menos con los docentes y luego voy a entrar o a ir</u></p>	<p>IT-023: Falta de compromiso del docente de matemática por potenciar el aprendizaje en sus estudiantes (L: 11-15)</p> <p>IT-009: Necesidad de la complementareidad de los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático (L: 16-24)</p>
--	---	---

<p>30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58</p>	<p>primero con los muchachos bueno no importa es indiferente en el caso de los docentes verdad ehh yo he tenido también la oportunidad de observar los he escuchado <u>ellos acuden a mí a manifestar primeramente en vista de que conversamos por el alto índice de estudiantes reprobados este, esto hace que ellos inclusive me inviten a las clases en varias oportunidades</u> yo estoy ahí solamente como un proceso de observación verdad, no participo sencillamente, no toda la clase pero si en un momento verdad y he podido observar eeeh la manera en este caso en como ellos imparten los contenidos sin embargo no soy experta en el área, este pero en todo este tiempo que he tenido la oportunidad de observar y compartir eh mi sencilla y humilde opinión <u>pienso que deben existir o deben emplearse diversas maneras para abordar en este caso los contenidos partiendo desde una, desde lo más sencillo para que estos estudiantes puedan en este caso verdad, o poder anclarlos que ellos se interesen y así ellos logren verdad, por lo menos este desde esa atención que</u></p>	<p>IT-034: Los profesores de matemática se preocupan por el alto índice de aplazados (L: 34-39)</p> <p>IT-035: Necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza en el área de matemáticas, en pro a captar el interés de educando (L: 50-57)</p> <p>IT-036: La atención del estudiante como pilar del aprendizaje de la matemática (L: 57-62)</p> <p>IT-037: Actitud poco jovial</p>
---	--	--

59	<u>se logra que cambien su atención que</u>	del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante (L: 62-71)
60	<u>ellos comiencen a encaminarse y por lo</u>	
61	<u>menos este, poder seguir el proceso</u>	
62	<u>durante la clase</u> en este caso el <u>los</u>	
63	<u>docentes verdad son ellos llegan a la</u>	
64	<u>clase ellos son bastante este directos</u>	
65	<u>verdad muchas veces este se bueno</u>	IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante (L: 73-77)
66	<u>como soy orientadora tomo en</u>	
67	<u>consideración esas cosas en cuanto a la</u>	
68	<u>importancia de que hay que saludar a</u>	
69	<u>los estudiantes hay que establecer por</u>	
70	<u>lo menos una comunicación asi sea</u>	
71	<u>breve</u> yo se que el tiempo es corto	
72	verdad y los contenidos son bastantes	
73	sin embargo <u>considero eso importante</u>	
74	<u>porque allí el estudiante se siente</u>	
75	<u>tomado en cuenta siente que el profesor</u>	
76	<u>se está preocupando por mi porque no</u>	IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante (L: 79-82)
77	<u>vine bueno</u> he notado en muchas	
78	oportunidades que a veces eso se obvia	
79	verdad <u>el profesor llega se da la espalda</u>	
80	<u>a la pizarra y generalmente a veces da</u>	
81	<u>la clase ve la pizarra y ve poco los</u>	
82	<u>estudiantes</u> sin embargo ya eso es	
83	cuestión de estilos verdad y también	
84	hay que respetar yo no voy a cri no voy	
85	a este entono de critica sino mas bien	
86	en bueno tratando de más o menos de	
87	realizar unas observaciones generales	

<p>88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116</p>	<p>verdad que puedan en este caso servirnos en un futuro mejorar eso en este caso aportar diferentes ideas que permitan pues enriquecer el proceso porque realmente es eso ehm por lo menos hay estudiantes que quizás bueno es una realidad también <u>en</u> <u>nuestro sistema educativo por tantas</u> <u>interrupciones diferentes motivos ehh no</u> <u>se termina nunca los programas</u> <u>completos se tiene que acortar mucho</u> <u>contenido entonces los profesores</u> <u>siempre extraen los más importantes</u> <u>considerados por ellos o por el jefe de</u> <u>cátedra</u> en este caso este eso es lo que vamos a ver en este lapso y bueno vamos a acomodarnos en el cronograma porque tenemos tantas semanas y no podemos perder un día, entonces <u>distribuyen su contenido en el</u> <u>tiempo, la planificación y luego vamos a</u> <u>ir en ese en ese tiempo logrando cada</u> <u>uno de los objetivos en este caso</u> allí <u>el</u> <u>profesor piensa en lograr sus objetivos</u> <u>no el objetivo del profesor en este caso</u> <u>es por supuesto que también tendría</u> <u>que ser que el estudiante logre alcanzar</u> <u>las competencias mínimas previstas</u> sin embargo verdad va pareciere que <u>el</u></p>	<p>IT-038: La reprogramación de contenidos como obstáculo en la continuidad de los mismos (L: 94-102)</p> <p>IT-038: La reprogramación de contenidos como obstáculo en la continuidad de los mismos (L: 107-110)</p> <p>IT-039: Predominio de las necesidades del docente en perjuicio de las de él estudiante (L: 110-115)</p> <p>IT-039: Predominio de las</p>
--	---	--

117	<u>profesor en este caso ehhm lo que a</u>	necesidades del docente
118	<u>veces manifiesta o expresa es que</u>	en perjurio de las de él
119	<u>como tengo que cumplir el contenido en</u>	estudiante (L: 116-120)
120	<u>el tiempo establecido verdad en muchas</u>	
121	<u>oportunidades puedo escuchar cuando</u>	IT-038: La reprogramación
122	<u>dicen ese muchacho trae mala base que</u>	de contenidos como
123	<u>eso fue el profesor del año anterior que</u>	obstáculo en la continuidad
124	<u>no le dio el contenido entonces yo no</u>	de los mismos (L: 120-132)
125	<u>puedo regresarme que eehh entonces</u>	
126	<u>siempre hay justificaciones y esas</u>	
127	<u>justificaciones siempre son de verdad</u>	
128	<u>que el profesor del año anterior no</u>	
129	<u>culmino entonces el profesor del año</u>	
130	<u>anterior también dice que el del año</u>	
131	<u>anterior no culmino entonces eso</u>	
132	<u>debería saber del año anterior y esa</u>	
133	cantidad de cosas pienso que <u>hay</u>	IT-040: Necesidad de
134	<u>ausencias de soluciones solamente</u>	conversar entre los
135	<u>quejas y realmente no no veo</u>	docentes de una misma
136	<u>soluciones por lo menos no se sientan a</u>	área para potenciar el
137	<u>reunirse vamos a conversar vamos a</u>	aprendizaje de los
138	<u>tomar un tiempo para este en este caso</u>	estudiantes en el tiempo
139	<u>para nivelar lo lo básico que vamos a</u>	(L: 133-140)
140	<u>necesitar en este año vamos a refrescar</u>	
141	<u>eso y bueno vamos a arrancar quizás</u>	
142	<u>en intención pero no se lleva no se</u>	IT-023: Falta de
143	<u>concreta en el tiempo de planificación</u>	compromiso del docente
144	<u>cuando de verdad se sientan a planificar</u>	de matemática por
145	<u>el contenido en el tiempo no se toma no</u>	potenciar el aprendizaje en
		sus estudiantes

146	<u>se ve el tiempo de para esa nivelación</u>	(L: 140-150)
147	<u>que es necesaria y que todos en este</u>	
148	<u>caso saben sabemos que es necesaria</u>	
149	<u>por los problemas que sabemos están</u>	
150	<u>presentas allí</u> , con relación a los	
151	estudiantes bueno este en cada lapso	
152	verdad tengo la oportunidad de bueno	
153	todos <u>en el consejo de discutir las</u>	
154	<u>calificaciones de bueno todos los</u>	IT-041: Predominio de la
155	<u>diferentes años y realmente el</u>	disciplina matemática
156	<u>predomina verdad el a el índice de</u>	respecto al índice de
157	<u>aplazos de de estudiantes aplazados en</u>	aplazados en el Educación
158	<u>el área de matemática</u> me llamaba la	Media General
159	atención que física, a mi particularmente	(L: 153-158)
160	cuando estudiaba a mi me costó más	
161	física que matemática realmente bueno	
162	estos son cuestiones que algo muy	
163	particular verdad porque somos seres	IT-041: Predominio de la
164	muy particulares este <u>veo con mucha</u>	disciplina matemática
165	<u>preocupación que el área de las</u>	respecto al índice de
166	<u>matemáticas es la que lleva en este</u>	aplazados en el Educación
167	<u>caso la batuta verdad de los estudiantes</u>	Media General
168	<u>aplazados</u> lamentablemente sin	(L: 164-168)
169	embargo comparando verdad más o	
170	menos <u>si uno quiere sacar una o con</u>	IT-041: Predominio de la
171	<u>una o realizar una comparación entre</u>	disciplina matemática
172	<u>las materias química y física que son las</u>	respecto al índice de
173	<u>practicadas, matemática es la que lleva en</u>	aplazados en el Educación
174	<u>este caso ee el primer lugar de</u>	Media General (L:170-175)

175	<u>estudiantes aplazados</u> ehh dee parte de	
176	los estudiantes he podido escuchar ellos	IT-042: El estudiante
177	van en mis entrevistas cuando	manifiesta que no entiende
178	abordamos cada uno de esos caso que	la materia (L: 183-187)
179	estos comienzan desde primero la	
180	atención individual luego la atención con	
181	el representante y el seguimiento que se	IT-043: El estudiante
182	le hace a cada caso que es bastante	manifiesta que el profesor
183	trabajo eso <u>desde la primera entrevista</u>	de matemática no repite la
184	<u>se puede ver se puede bueno puedo</u>	explicación del contenido
185	<u>escuchar primeramente como los</u>	cuando éste no es
186	<u>estudiantes hacen referencia a que no</u>	decodificado por el
187	<u>entienden la materia</u> al tratar de	aprendiz (L: 194-197)
188	ahondar el lo que los motivos o las	IT-044: Los estudiantes
189	causas posibles para más o menos	admiten preferir no
190	llegarnos a una posible solución ellos	expresar sus dudas ante el
191	manifiestan voy a mas o menos	temor al escarnio público
192	digamos a tratar de enumerar por que	por no entender
193	fueron bastantes, muchísima	matemática (L: 198-203)
194	información la que me lleo ehh <u>ellos</u>	IT-045: Falta de
195	<u>manifiestan que la mayoría de sus o su</u>	compromiso del estudiante
196	<u>profesor en este caso no les repite</u>	para aprender los
197	<u>cuando ellos no entienden</u> muchas	contenidos de matemática
198	veces ellos también otros <u>admiten</u>	(L: 204-208)
199	<u>cuando se quedan callados cuando el</u>	
200	<u>profesor pregunta si entendieron ellos</u>	IT-046: Algunos
201	<u>les da pena que los demás compañeros</u>	estudiantes reconocen no
202	<u>vayan a decir que ellos están atrasados</u>	aprender matemática
203	<u>con relación a ellos o que son brutos</u>	porque no la estudian (L: 209-211)

<p>204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232</p>	<p>como ellos dicen ehmm <u>otros</u> <u>estudiantes dicen que ellos no saben</u> <u>que tienen problemas en la</u> <u>multiplicación de los signos que tienen</u> <u>dificultad con eso que no lo vieron que</u> <u>no lo aprendieron bien o que</u>, otros <u>realmente se evidencia que no estudian</u> <u>ellos reconocen profesora yo no estudio</u> <u>o estudio mal</u> este la matemática bueno sabemos o no sabemos digamos que <u>una de las recomendaciones para</u> <u>estudiar bien la matemática es la</u> <u>práctica no solamente ver el cuaderno</u> <u>sino que ver los pasos estudiar la</u> <u>conceptualizaciones y luego entonces</u> <u>realizar los ejercicios basados en esas</u> <u>conceptualizaciones para que</u> <u>ejecutarlos</u> de esa manera el procedimiento verdad se hacen un poquito más sencillo que el procedimiento se afiance y se yy bueno cuando tenemos la, la oportunidad de presentar el examen o realizar un ejercicio en clases entonces ya más fácilmente verdad porque <u>ya tengo la</u> <u>experiencia de que lo he lo he realizado</u> <u>ok que ehh lo hice me equivoque bueno</u> <u>vamos a corregir aquí en esta parte se</u> <u>me dificulta mas el proceso</u> en ese</p>	<p>IT-047: Recomendaciones para estudiar matemática “practicar-conceptualizar-aplicar” (L: 214-221)</p> <p>IT-048: Necesidad de una actitud activa por parte del estudiante en el aprendizaje de matemática (L: 228-232)</p> <p>IT-049: La figura del docente de matemática como obstáculo en el aprendizaje de esta área (L: 233-239)</p>
--	--	--

233	sentido este <u>otra de las cosas dicen que</u>	IT-032: Un estudiante que se siente frustrado no puede amar a la matemática (L: 240-243)
234	<u>tienen una barrera verdad o por lo</u>	
235	<u>menos esa es la conclusión a la que he</u>	
236	<u>llegado, que tienen una barrera con el</u>	IT-050: El estudiante usa excusas para no enfrentar matemática porque le tiene pavor (L: 248-251)
237	<u>profesor de matemática la mayoría de</u>	
238	<u>los casos es que tienen una barrera con</u>	
239	<u>el profesor de matemáticas</u> ellos dicen	IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante (L: 254-256)
240	que <u>el profesor es bueno lo califican</u>	
241	<u>como odioso que el profesor no saluda</u>	
242	<u>que el profesor es este muchas veces</u>	
243	<u>no los toma en cuenta</u> tengo estudiantes	
244	que no entran a clases de matemática	
245	porque sencillamente dicen que cuando	
246	el profesor entra a la clase les dicen que	
247	ellos no pueden entrar entonces ellos ni	
248	se acercan o sea claro <u>son una cantidad</u>	
249	<u>de excusas por supuesto para evadir en</u>	
250	<u>este caso enfrentar la materia porque le</u>	
251	<u>tienen pavor a la materia</u> sin embargo	
252	también expresa mucho tengo que	
253	decirlo porque también es la realidad	
254	que ehh <u>no les gusta la clase porque el</u>	
255	<u>profesor es muy serio es muy odioso</u>	
256	<u>como dicen</u> no sé si realmente allí	
257	digamos que la relación entre colegas	
258	es una cosa y realmente la relación	
259	entre estudiantes y profesores es quizás	
260	otra no allí hay elementos que quizás	
261	uno no puede evidenciar o quizás uno	

<p>262</p> <p>263</p> <p>264</p> <p>265</p> <p>266</p> <p>267</p> <p>268</p> <p>269</p> <p>270</p> <p>271</p> <p>272</p> <p>273</p> <p>274</p> <p>275</p> <p>276</p> <p>277</p> <p>278</p> <p>279</p> <p>280</p> <p>281</p> <p>282</p> <p>283</p> <p>284</p> <p>285</p> <p>286</p> <p>287</p> <p>288</p> <p>289</p> <p>290</p>	<p>observa pequeños momentos y no durante toda la clase a ver si realmente eso que ellos dicen es totalmente justificado o sencillamente es una excusa mas para evadir sus responsabilidades.</p> <p><b>Entrevistador:</b> entiendo con relación a los que usted viene apuntando se derivan distintos aspectos entre los cuales podría mencionar el rol que está jugando el sistema educativo en cuanto a su función de brindar las oportunidades necesarias para que el estudiante alcance las competencias mínimas necesarias cual es su opinión al respecto en el área de matemática evidentemente.</p> <p><b>Entrevistada:</b> bueno realmente la educación este y es algo que es bastante debatido no, <u>en la educación ehh está realizando esfuerzos desde hace mucho tiempo para proveer en este caso a los estudiantes que son nuestros nuestro mayor interés</u> digamos que es lo mas importante en este proceso <u>digamos que ha realizado esfuerzos y sigue realizando esfuerzos en cada momento verdad por brindar o facilitar en este caso los procesos eh y</u></p>	<p>IT-051: En la educación se intenta reposicionar al estudiante como el mayor interés (L: 281-285)</p> <p>IT-052: Lineamientos ministeriales dirigidos a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática (L: 287-292)</p> <p>IT-053: Lineamientos ministeriales en pro a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática carece de universalidad (L: 293-296)</p>
--	---	--

<p>291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319</p>	<p><u>específicamente en el área de las matemáticas de manera general</u> sin embargo de manera muy personal <u>opino que todos estos procesos digamos que carecen en este caso de una universalidad</u> aunque bien sabemos que el proceso educativo por supuesto este es un proceso o digamos desde el punto de vista de un orientador <u>el del orientador percibe al individuo como un ser único e irreplicable con necesidades diferentes a la de los demás</u> este en este caso <u>la educación tiene una finalidad de eh digamos proveer información a este individuo o a este estudiante para que el pueda en este caso desarrollar sus capacidades verdad por que pueda evolucionar en en cuanto a su aprendizaje eh eh y poder en este caso concretar alcanzar las competencias mínimas que se exigen para poder alcanzar un nivel o poder superar un nivel en este caso año a año</u> este (silencio prolongado) bueno entre estas condiciones que en <u>el sistema educativo en este caso debería brindar me pienso que hay muchas inconsistencias por que se habla mucho de que el ser humano es importante que</u></p>	<p>IT-054: El orientador percibe al estudiante como ser único con necesidades individuales (L: 299-302)</p> <p>IT-055: Finalidad de la educación dirigida al alcance de competencias anuales (L: 303-313)</p> <p>IT- 056 Inconsistencias internas del sistema educativo complica la labor docente (L: 315-332)</p>
--	---	--

320	<u>se tiene que tomar en cuenta el ser</u>	
321	<u>humano que este mm que tenemos que</u>	
322	<u>abordar las necesidades particulares</u>	
323	<u>pero las realidades que tenemos</u>	
324	<u>realmente son diferentes tenemos en un</u>	IT-057: Limitaciones de
325	<u>aula ehh por supuesto dependiendo de</u>	tiempo impactan las
326	<u>las instituciones hay unas que oscilan</u>	posibles estrategias de
327	<u>entre los 20, 35, 40 o 45 estudiantes</u>	enseñanza (L: 333-339)
328	<u>ehh tenemos un horario de clases</u>	
329	<u>bastante corto y digamos que toda</u>	IT-058: La dualidad
330	<u>digamos que lo extenso de la asignatura</u>	tiempo-contenido
331	<u>en ese poco tiempo digamos que es</u>	programático impide la
332	<u>bastante complicado para el docente de</u>	socialización en el
333	<u>una vez quizás por eso se deba también</u>	aprendizaje de matemática
334	<u>lo directo y lo rápido del proceso</u>	(L: 339-342)
335	<u>digamos que las matemáticas se</u>	
336	<u>pueden considerar un proceso bastante</u>	IT-059: Estrategias de
337	<u>rápido que hay que seguir y avanzar lo</u>	enseñanza efectivas
338	<u>más rápido que se pueda porque lo</u>	dependen de cada docente
339	<u>extenso de la materia en este caso</u>	(L: 342-348)
340	<u>impide que me detenga tanto tiempo en</u>	
341	<u>una explicación o vamos a ver el origen</u>	
342	<u>acá sin embargo bueno ya eso depende</u>	IT- 056 Inconsistencias
343	<u>de cada quien y depende de la facilidad</u>	internas del sistema
344	<u>que tenga para idear estrategias para</u>	educativo complica la labor
345	<u>que ese contenido pueda ser, se pueda</u>	docente (L: 349-353)
346	<u>dar verdad y pueda en este caso ser</u>	
347	<u>asimilado de manera efectiva por los</u>	
348	<u>estudiantes</u> las condiciones o digamos	

349	<u>las condiciones realmente no son las</u>	IT-060: Bajo nivel académico como obstáculo en la prosecución de los contenidos de matemática (L: 354-369)	
350	<u>más aptas no digamos por decirlo para</u>		
351	<u>calificarlo de alguna manera no</u>		
352	<u>considero que las condiciones aptas ya</u>		
353	<u>que el número de estudiantes este las</u>		
354	diferentes necesidades <u>se realiza un</u>		
355	<u>diagnostico cada estudiante tenga un</u>		
356	<u>nivel diferente, la mayoría o o digamos</u>		
357	<u>que la mayoría tiene un nivel bastante</u>		
358	<u>bajo, muy pocos son los que tienen se</u>		
359	<u>acercan al ideal por lo menos en mi</u>	IT-051: En la educación se intenta reposicionar al estudiante como el mayor interés (L: 370-377)	
360	<u>realidad por lo menos los estudiantes no</u>		
361	<u>alcanzan ehh digamos ehh el nivel que</u>		
362	<u>exigen en este caso el año siempre el</u>		
363	<u>profesor tiene que bajar un poquito el</u>		
364	<u>nivel hacer las cosas un poquito más</u>		
365	<u>sencillas porque el muchacho no</u>		
366	<u>domina esto el muchacho todavía no ha</u>		
367	<u>logrado concretar esa etapa para pasar</u>		
368	<u>a esta en cuanto a las operaciones</u>		
369	<u>matemáticas</u> entonces eso es lo que se	IT-039: Predominio de las necesidades del docente en perjuicio de las de él estudiante (L: 378-383)	
370	puede observar <u>no este un esfuerzo</u>		
371	<u>pero un esfuerzo que todavía no se ha</u>		
372	<u>concretado que realmente pienso que</u>		
373	<u>no no hace falta mucho trabajo en</u>		
374	<u>cuanto a discusiones en cuanto a</u>		
375	<u>propuestas que realmente puedan</u>		
376	<u>brindar beneficio al estudiante que es el</u>		
377	<u>que es el más perjudicado</u> en todo esto		IT-051: En la educación se intenta reposicionar al

<p>378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390</p>	<p>porque <u>el docente siempre hace su trabajo el justifica este o por lo menos dice hacer su trabajo lo justifica diciendo bueno yo di la clase mira me aprobaron tantos aquellos no porque este no me entro y todo lo demás</u>, pero realmente el más perjudicado es <u>el estudiante y atender cada necesidad es bastante complicado por eso es la es necesario es es urgente este idear nuevas propuestas o estrategias que permitan agilizar o facilitar ese proceso en pro de los estudiantes.</u></p>	<p>estudiante como el mayor interés (L: 384-390)</p>
<p>391 392 393 394 395 396 397 398 399 400</p>	<p><b>Entrevistador:</b> de allí que yo creo sería prudente hacer un contraste entre las visiones que podrían estar jugando hoy, que es la visión institucional, la del docente y la de los estudiantes en cuanto al proceso de enseñanza y aprendizaje será que estas visiones convergen en pro de agilizar y hacer más dinámico el proceso de aprendizaje en el área de matemática.</p>	<p>IT-005: El niño no logra contextualizar el saber matemático (L: 404-407)</p>
<p>401 402 403 404 405 406</p>	<p><b>Entrevistada:</b> bueno realmente considero que no que no convergen porque en este caso el docente o vamos a comenzar por el estudiante, <u>el estudiante a veces ni siquiera ellos tienen claro el el sentido o la utilidad en</u></p>	<p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 408-411)</p> <p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 412-420)</p>

<p>407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435</p>	<p><u>este caso de las matemáticas a veces</u> <u>muchas veces profesora para que dan</u> <u>las matemáticas quien las invento para</u> <u>que, realmente, para que las vamos a</u> <u>utilizar</u> entonces desde allí hay un desconocimiento desde allí no <u>partiendo</u> <u>desde allí hay un desconocimiento total</u> <u>con relación a la importancia o una</u> <u>desvalorización de la importancia de la</u> <u>asignatura es más bien como que la</u> <u>satanizaran vamos a obviarla no la</u> <u>quiero o no la voy a ver la tengo que ver</u> <u>porque sirve para aprobar el año pero</u> <u>realmente no me agrada</u> en cuanto a <u>los</u> <u>docentes en este caso este por</u> <u>supuesto que también su pensamiento</u> <u>esta direccionado totalmente diferente al</u> <u>de los estudiantes de allí que no hay</u> <u>coincidencia pienso que cada quien</u> <u>anda por su lado</u> este <u>el docente</u> <u>tratando de hacer los esfuerzos para</u> <u>realmente buen tratar que mas</u> <u>estudiantes aprueben pero el estudiante</u> <u>por su lado carece de tantas</u> inclusive <u>el</u> <u>docente está consciente de esa</u> <u>problemática pero no se hace nada</u> y <u>el</u> <u>estudiante bueno es la víctima en este</u> <u>caso de todo eso de todo eso que está</u> <u>pasando por supuesto inocente de todo</u></p>	<p>IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 420-426)</p> <p>IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 426-430)</p> <p>IT-013: Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática (L: 430-432)</p> <p>IT-062: El estudiante es víctima de sí mismo de manera inconsciente (L: 432-441)</p>
--	--	--

<p>436</p> <p>437</p> <p>438</p> <p>439</p> <p>440</p> <p>441</p> <p>442</p> <p>443</p> <p>444</p> <p>445</p> <p>446</p> <p>447</p> <p>448</p> <p>449</p> <p>450</p> <p>451</p> <p>452</p> <p>453</p> <p>454</p> <p>455</p> <p>456</p> <p>457</p> <p>458</p> <p>459</p> <p>460</p> <p>461</p> <p>462</p> <p>463</p> <p>464</p>	<p><u>porque su condición de estudiante y en</u></p> <p><u>esa etapa en este caso muchas veces</u></p> <p><u>este o por lo menos la mayoría no</u></p> <p><u>quiere darse cuenta de todo el daño en</u></p> <p><u>este caso que se están haciendo o que</u></p> <p><u>o que del que está siendo víctima.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> apartando por un</p> <p>instante lo que es el docente de</p> <p>matemática en su rol profesional</p> <p>centrándonos solamente en lo que es el</p> <p>estudiante y el contenido esa dinámica</p> <p>que se podría generar entre ese</p> <p>contenido del saber matemático y los</p> <p>estudiantes como cree usted que es</p> <p>percibida.</p> <p><b>Entrevistada:</b> este <u>ellos generalmente</u></p> <p><u>lo califican de complicado de</u></p> <p><u>incomprensible</u> este <u>se quejan de la</u></p> <p><u>rapidez con que el profesor los imparte</u></p> <p><u>muchos dicen que se quedan en los</u></p> <p><u>primeros pasos y no van y no</u></p> <p><u>acompañan al profesor hasta el final</u> y</p> <p><u>dicen que ellos son más lentos para</u></p> <p><u>porque necesitan más tiempo para</u></p> <p><u>poder en este caso asimilar y poder</u></p> <p><u>darse cuenta esto y poder pasar al</u></p> <p><u>siguiente paso</u> ellos dicen manifiestan el</p> <p>ejercicio <u>ellos dicen que apenas están</u></p> <p><u>en en digamos comprendiendo la</u></p>	<p>IT-042: El estudiante manifiesta que no entiende la materia (L: 451-453)</p> <p>IT-057: Limitaciones de tiempo impactan las posibles estrategias de enseñanza (L: 453-457)</p> <p>IT-063: Necesidad de mayor cantidad de tiempo para poder asimilar la parte procedimental del contenido (L: 458-462)</p> <p>IT-039: Predominio de las necesidades del docente en perjuicio de las de él estudiante (L: 463-469)</p> <p>IT-036: La atención del</p>
--	---	--

<p>465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493</p>	<p><u>primera parte y no siguen la totalidad del ejercicio ahí se quedan el profesor sigue avanzando la clase y realmente no se no no digamos no logran en este caso el el la competencia practica para este día en la realización de los ejercicios <u>el profesor se sienta en el salón los muchachos no están haciendo los ejercicios sino están encima del profesor para que él les diga cada paso ni siquiera que los quie sino para que en cada paso el profesor les diga o sea que realmente pareciese que no no ni ni siquiera están prestando o por lo menos siguiendo más de la mitad del ejercicio para poder concretarlo.</u></u></p> <p><b>Entrevistador:</b> eso me hace referencia a todo lo que usted ha venido apuntando a que existe una predisposición bien marcada por parte del estudiantado también del docente pero en este caso me refiero al estudiante a la forma como el va a abordar la matemática sea el docente que sea, sea el contenido que fuese entonces esa predisposición cree usted que podría estar siendo influenciada por la perspectiva que tienen los docentes en las diferentes aéreas que al</p>	<p>estudiante como pilar del aprendizaje de la matemática (L: 471-480)</p>
--	--	--

<p>494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522</p>	<p>mencionar la matemática dicen: “ahh eso es lo difícil, eso es lo complicado pobrecito, lastima a mí también me fue mal”, que cree usted que pueda estar ejerciendo esa opinión del docente de otras aéreas cuando es suministrada hacia los estudiantes.</p> <p><b>Entrevistada:</b> si yo pienso que eso también es bastante digamos es relevante en todo esto <u>muchas veces la materia verdad por los mismos compañeros y en general y hasta por los mismos familiares de los estudiantes verdad ellos le hacen énfasis en que le tienes que prestar más atención a las matemáticas porque es lo más difícil es lo más complicado y muchas veces todos esos comentarios vienen de experiencias por supuesto también de personas que han tenido también malas experiencias con las matemáticas y entonces eso realmente lamentablemente es lo que queda lamentablemente es lo que los estudiantes este fijan acá en su mente entonces van ya con esa barrera esa predisposición realmente verdad hay muchos casos que realmente si son predisposiciones porque me han dicho o</u></p>	<p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 503-520)</p> <p>IT-049: La figura del docente de matemática como obstáculo en el aprendizaje de esta área (L: 520-522)</p> <p>IT-049: La figura del docente de matemática como obstáculo en el aprendizaje de esta área (L: 523-532)</p>
--	---	--

523	sencillamente <u>nada mas con ver la</u>	
524	<u>figura del profesor que el profesor no</u>	
525	<u>me cae bien ya con eso verdad y por</u>	
526	<u>significar eso este que es el profesor de</u>	
527	<u>matemáticas ya desde allí me bloqueo</u>	
528	<u>verdad en ese caso ya le impide a cada</u>	
529	<u>uno de los estudiantes prestar atención</u>	
530	<u>que es lo mínimo que se requiere para</u>	
531	<u>que en el inicio de la clase para que</u>	
532	<u>ellos puedan seguir la explicación.</u>	
533	<b>Entrevistador:</b> entonces ya tenemos	
534	una visión del punto de vista del	
535	estudiante, un punto de vista	
536	institucional y una enmarcada en lo que	
537	son los docentes tanto del área como	
538	foráneos sin embargo hay un cuarto	
539	actor en el sistema educativo que es	IT-064: Apoyo del
540	determinante como son los	representante es vital para
541	representantes, que opina usted al	facilitar el aprendizaje del
542	respecto a la función que están	saber matemático (L: 547-
543	desempeñando los representantes en el	554)
544	proceso de aprendizaje de sus hijos en	
545	el área de matemáticas.	
546	<b>Entrevistada:</b> este realmente el la la	
547	<u>función del representante sabemos que</u>	
548	<u>es vital eh un estudiante que tenga el</u>	
549	<u>apoyo en casa de su papá, su mamá o</u>	
550	<u>en este caso de hermanos mayores</u>	
551	<u>facilita que él pueda en este caso</u>	

552	<u>adelantar o nivelar muchas de las cosas</u>	IT-065: Situación socioeconómica del entorno familiar condiciona el proceso de aprendizaje (L: 560-565)	
553	<u>que en clases a veces no se pueden</u>		
554	<u>concretar o el no puede concretar</u>		
555	entonces realmente en con relación		
556	hablando de la realidad de mi plantel		
557	porque no en todos los casos es igual		
558	hay planteles en que si esto también		
559	eso quizás es predeterminado por la		
560	situación por la la digamos <u>la situación</u>		IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando (L: 566-596)
561	<u>social económica vamos a cultural es</u>		
562	<u>bastante determinante en este caso y</u>		
563	<u>no podemos dejar de tomar en cuenta</u>		
564	<u>esos factores porque son digamos que</u>		
565	<u>muy importantes</u> porque bueno como		
566	dije anteriormente <u>muchas veces</u>		
567	<u>determinantes en particular considero</u>		
568	<u>que los docentes perdón los familiares</u>		
569	<u>en este caso no están realizando su</u>		
570	<u>función como debería ser y los</u>		
571	<u>representantes desconocen muchas</u>		
572	<u>veces verdad eeh a veces se les</u>		
573	<u>entrega la boleta de calificaciones y al</u>		
574	<u>siguiente lapso la entrevista del</u>		
575	<u>siguiente lapso los representantes no</u>		
576	<u>recuerdan ni siquiera cuantas materias</u>		
577	<u>fue que le quedaron a él ni siquiera</u>		
578	<u>llevan un seguimiento de todas esas</u>		
579	<u>asignaturas que ellos deben recuperar y</u>		
580	<u>trabajar más y muchas veces se le</u>		

<p>581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609</p>	<p><u>queda una materia en el primer lapso</u> <u>entonces ya en segundo también se le</u> <u>vuelve a quedar y entonces el</u> <u>representante aja y que vamos a hacer</u> <u>se ve allí en el intercambio de</u> <u>información que no se hizo nada que el</u> <u>representante en este caso no tuvo ni</u> <u>siquiera la intención de colocarle un</u> <u>profesor o que alguien les explicara o el</u> <u>interés de que por lo menos dejame</u> <u>apoyarte aunque yo no sepa nada o</u> <u>aunque yo no domine en este caso el</u> <u>contenido déjame buscarte alguien que</u> <u>te pueda explicar o por lo menos vamos</u> <u>a sentarnos allí leyendo a ver a que</u> <u>conclusión llegamos y eso también es</u> manifestado por <u>los mismos estudiantes</u> <u>“este profe mire en mi casa realmente</u> <u>yo llego no me da tiempo de hacer las</u> <u>tareas muchas veces tengo que ir a</u> <u>hacer cualquier cosa y cuando voy ya</u> <u>tengo sueño y al siguiente día me paro</u> <u>tengo que hacerle una cosa a mi mamá</u> <u>y realmente no tenemos tiempo” no se</u> <u>involucran la mayoría de los caso no se</u> <u>involucran porque no voy a decir todos</u> <u>hay unos casos en el que los</u> <u>representantes son muy responsables</u> <u>son los más o sea digamos hay muy</u></p>	<p>IT-067: Actividades del hogar realizadas por el aprendiz, limitan el tiempo de estudio extramuros (L: 597-604)</p> <p>IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando (L: 604-613)</p>
--	--	--

<p>610</p> <p>611</p> <p>612</p> <p>613</p> <p>614</p> <p>615</p> <p>616</p> <p>617</p> <p>618</p> <p>619</p> <p>620</p> <p>621</p> <p>622</p> <p>623</p> <p>624</p> <p>625</p> <p>626</p> <p>627</p> <p>628</p> <p>629</p> <p>630</p> <p>631</p> <p>632</p> <p>633</p> <p>634</p> <p>635</p> <p>636</p> <p>637</p> <p>638</p>	<p><u>pocos casos de esos la mayoría</u></p> <p><u>digamos que es que no no se involucran</u></p> <p><u>en el proceso en este caso de su hijo en</u></p> <p><u>el proceso de aprendizaje.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> algún aspecto más que</p> <p>quiera hacer referencia o consideraría</p> <p>importante para el tema que hemos</p> <p>tratado.</p> <p><b>Entrevistada:</b> este digamos que mas</p> <p>como que otros aspecto digamos que</p> <p>en este momento me viene no me viene</p> <p>otro a la mente sin embargo pienso que</p> <p>es <u>urge en este caso eh realizar a nivel</u></p> <p><u>pedagógico una revisión de cómo se</u></p> <p><u>está enseñando en este caso la</u></p> <p><u>matemática</u> por supuesto que eso viene</p> <p>ya <u>hay muchos elementos allí no vamos</u></p> <p><u>a decir que es la manera como se</u></p> <p><u>enseña hay muchos elementos que</u></p> <p><u>también la afectan por supuesto que</u></p> <p><u>eso ya es un producto eso se va a</u></p> <p><u>determinar a través de un profundo</u></p> <p><u>estudio</u> considero que particularmente</p> <p>que <u>el sistema educativo en este caso</u></p> <p><u>pueden encargarse de una revisión</u></p> <p><u>profunda en cuanto a cómo se están</u></p> <p><u>enseñando las matemáticas por lo</u></p> <p><u>menos tratando en el tiempo tan corto</u></p> <p><u>que se tiene profundizar un poquito más</u></p>	<p>IT-068: Urge una revisión de las estrategias de enseñanza del saber matemático (L: 622-625)</p> <p>IT-069: Necesidad de un estudio amplio que valore los diversos matices de aprendizaje del saber matemático (L: 626-632)</p> <p>IT-069: Necesidad de un estudio amplio que valore los diversos matices de aprendizaje del saber matemático (L: 633-644)</p>
--	---	--

639	<u>llegar a digamos que a el origen por lo</u>	
640	<u>menos abordar un poquito más al origen</u>	
641	<u>a las bases filosóficas así brevemente</u>	
642	<u>de los contenidos porque realmente</u>	
643	<u>considero que eso es significativo para</u>	
644	<u>los estudiantes</u> en mi experiencia	
645	particular como orientadora mi manera	
646	de comunicarme con ellos es muy	
647	particular verdad ellos muchas veces	
648	dicen profesora pero porque usted lo	
649	dice de esta manera y realmente he	
650	tenido bastante muchísimos buenos	
651	resultados en cuanto al comportamiento	
652	de muchos estudiantes que tienen	
653	indisciplina ellos este cuando uno les	
654	explica las cosas de una manera clara	
655	y sencilla y con por supuesto con	
656	fundamentos ellos eh digamos que	
657	responden de manera positiva digamos	
658	que se ve se puede evidenciar el	
659	cambio no vamos a comparar el	
670	comportamiento con la enseñanza en	
671	este caso el aprendizaje de las	
672	matemáticas porque es algo totalmente	
673	diferente pero si pienso que es	
674	importante revisar, replantearse vamos	
675	a ver que podemos hacer por lo menos	
676	no para facilitarle a él porque no estoy	
677	de acuerdo en bajarle el nivel al	

678	estudiante porque pienso que de alguna	IT-070: El estudiante tiene derecho a una educación para la vida (L: 682-687)
679	manera se le está este mmm ehmm no	
680	digamos que (se me fue la palabrita)	IT-009: Necesidad de la complementareidad de los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático (L: 688-695)
681	bueno pienso que no es necesario bajar	
682	tanto el nivel porque <u>el tiene el derecho</u>	
683	<u>en este caso a una educación que le</u>	
684	<u>brinde en este caso las herramientas</u>	
685	<u>para que el pueda desempeñarse mas</u>	
686	<u>adelante de manera profesional y sea</u>	
687	<u>efectivo el desempeño de su trabajo</u>	
688	sino mas bien que <u>se fortalezca esas</u>	
689	<u>vías a través de la cual la información</u>	
690	<u>se hace llegar al estudiante por</u>	
691	<u>supuesto también tendremos que hablar</u>	
692	<u>de atender todas esas cantidades de eh</u>	
693	<u>elementos que también afecta en este</u>	
694	<u>caso la familia el entorno ehh digamos</u>	
695	<u>que también la condición social</u> porque	
696	un estudiante que tiene hambre no va a	
697	prestar atención en la clase y en fin	
698	diferentes preocupaciones pero bueno	
699	eso realmente eso en conclusión.	
700	<b>Entrevistador:</b> muchísimas gracias.	

**DATOS DE LA SESIÓN:**

Nro.	Fecha:	Lugar:	Hora inicio:	Hora fin:
03	12/07/2013	Los Guayos	4:05 am	4:12 am
<b>Informante:</b> Estudiante de Educación Media General (Kelly)				
<b>Leyenda:</b> Se codifican las categorías extraídas, con las siglas IT que significa "intuición a tratar" seguidas del número que representan.				

## TEXTO DE LA ENTREVISTA

LÍNEA	TEXTO	CATEGORÍAS INDIVIDUALES
1	<b>Entrevistador:</b> Buenas tardes, en esta	
2	oportunidad acudo a usted con el	
3	propósito de conocer cuál es su opinión	
4	respecto al aprendizaje del saber	
5	matemático desde su condición de	
6	estudiante en Educación Media	
7	General.	
8	<b>Entrevistada:</b> bueno <u>la matemática es</u>	IT-036: La atención del
9	<u>una materia la cual veo ehh me gusta</u>	estudiante como pilar del
10	<u>mucho para poder entenderla hay que</u>	aprendizaje de la
11	<u>prestarle atención</u> ehh <u>la entiendo muy</u>	matemática (L: 7-11)
12	<u>fácil especialmente porque soy una de</u>	
13	<u>las personas que le gusta prestar</u>	IT-036: La atención del
14	<u>atención en las clases es una de las</u>	estudiante como pilar del
15	<u>materias que ehh relativamente me</u>	aprendizaje de la
16	<u>gusta</u> pero como todo tiene sus fallas <u>la</u>	matemática (L: 11-16)
17	<u>mayoría de mis compañeros casi no la</u>	
18	<u>pasan no les gusta (risas)</u> ehh la	IT-003: Predisposición
19	mayoría de <u>los profesores de</u>	del estudiante ante el
20	<u>matemáticas pienso que cada uno tiene</u>	saber matemático (L: 16-
21	<u>su forma de dar su clase pero los que</u>	18)
22	<u>mejor explican son los que más se le</u>	
23	<u>entienden porque algunos que</u>	IT-071: Algunos
24	<u>empiezan dando la clase llenan toda la</u>	profesores de
25	<u>pizarra y no explican</u> nada <u>otros</u>	matemática llenan la
26	<u>explican pero ponen otra cosa en el</u>	pizarra con el contenido

27	<a href="#">examen que casi siempre es lo mismo.</a>	y no explican (L: 19-25)
28	<b>Entrevistador:</b> Bien, existe una	
29	creencia, por lo menos eso es lo que	IT-072: Discrepancias
30	hemos visto, que la matemática es	entre lo desarrollado en
31	difícil, ¿qué opinas tu?	clase y lo que se evalúa
32	<b>Entrevistada:</b> no, ó sea <a href="#">no es difícil la</a>	(L: 25-27)
33	<a href="#">matemática es una materia como todo</a>	
34	<a href="#">pues pero la matemática es una es</a>	
35	<a href="#">complicada pero para entenderla tienes</a>	IT-001: El aprendizaje
36	<a href="#">que prestarle atención</a> no es difícil <a href="#">se le</a>	matemático es
37	<a href="#">presta atención se le va a hacer muy</a>	difícil. (L: 32-36)
38	<a href="#">fácil a la persona que este ehh viendo la</a>	
39	<a href="#">clase de matemática.</a>	IT-036: La atención del
40	<b>Entrevistador:</b> dime que debe hacer un	estudiante como pilar del
41	estudiante para poder entender además	aprendizaje de la
42	de prestar atención.	matemática (L: 36-39)
43	<b>Entrevistada:</b> <a href="#">practicar repasar todas</a>	
44	<a href="#">las clases bueno si te mandan un</a>	
45	<a href="#">examen repasar la clase pasada</a>	
46	<a href="#">practicar mucho con guías o con los</a>	IT-047:
47	<a href="#">mismos ejercicios en clases para poder</a>	Recomendaciones para
48	<a href="#">aa se te haga fácil resolver los ejercicios</a>	estudiar matemática
49	<a href="#">durante el examen.</a>	“practicar-
50	<b>Entrevistador:</b> hasta ahora me has	conceptualizar-aplicar”
51	hablado de lo que es el estudiante y el	(L: 43-49)
52	docente, los representantes juegan	
53	algún papel en esa dinámica.	
54	<b>Entrevistada:</b> bueno <a href="#">pienso que si</a>	
55	<a href="#">porque son como los que llevan la carga</a>	

56	<u>con los hijos y pueden ayudarlos en las</u>	IT-064: Apoyo del
57	<u>tareas</u> , por lo menos yo, a mi mamá y	representante es vital
58	mi papá nunca me ayudó a hacer las	para facilitar el
59	tareas pero <u>cuando era pequeña que si</u>	aprendizaje del saber
60	<u>las sumas que si las restas es decir</u>	matemático (L: 54-57)
61	<u>todas las operaciones más importantes</u>	
62	<u>pues de las matemáticas y si pienso que</u>	
63	<u>llevar un papel muy importante los</u>	IT-064: Apoyo del
64	<u>representantes porque son los que</u>	representante es vital
65	<u>tienen que ayudar y precisamente en</u>	para facilitar el
66	<u>una materia que es más o menos</u>	aprendizaje del saber
67	<u>complicada como la matemática.</u>	matemático (L: 59-65)
68	<b>Entrevistador:</b> que opinión al respecto	
69	del aprendizaje de la matemática has	IT-001: El aprendizaje
70	escuchado de docentes que no sean de	matemático es
71	matemáticas.	difícil. (L: 65-67)
72	<b>Entrevistada:</b> bueno <u>la mayoría por lo</u>	
73	<u>menos que si biología, castellano, dice</u>	
74	<u>que yo estudie eso porque no me la</u>	
75	<u>llevar con matemática siempre ó sea</u>	
76	<u>le fue mal con la matemática y siempre</u>	IT-014: propuesta
77	<u>decidieron que yo me voy por la biología</u>	ministerial dirigida al
78	<u>por castellano por otra cosa y</u>	mecanicismo
79	<u>relativamente otros profesores de las</u>	procedimental del saber
80	<u>otras materias que no sea matemáticas</u>	matemático (L: 72-81)
81	<u>porque nunca entendieron matemática.</u>	
82	<b>Entrevistador:</b> crees que esa opinión	
83	que dan los profesores así a la ligera	
84	puede influenciar la opinión que ustedes	

<p>85</p> <p>86</p> <p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>92</p> <p>93</p> <p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p> <p>101</p> <p>102</p> <p>103</p> <p>104</p> <p>105</p> <p>106</p> <p>107</p> <p>108</p> <p>109</p> <p>110</p> <p>111</p> <p>112</p> <p>113</p>	<p>tienen hacia la matemática.</p> <p><b>Entrevistada:</b> si pienso que si <u>porque si ellos dan una opinión negativa ya tu vas a ver la cosa como más difícil y también puede que se te haga complicado entender la matemática.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> crees que el colegio como colegio en su totalidad ayuda a que el aprendizaje de la matemática fluya.</p> <p><b>Entrevistada:</b> en una parte si y en una parte no, en una parte si porque <u>hay muchos profesores aquí en esta en este pues institución pero no todos explican de la manera que debería ser, hay unos que si se les entiende como hay otros que no</u> y por eso es la falla que hay aquí que tienen distintas maneras de explicar y la mayoría raspan y <u>los que explican bien son los que en realidad logran que los alumnos pasen pues.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> en qué consiste explicar bien para hacerte comprender.</p> <p><b>Entrevistada:</b> a mí, <u>yo pienso que dar una clase y explicar este ehh la operación que es, como se realiza, todo eso y bueno si un alumno te dice profe no entendí bueno volver a explicar</u> porque <u>la mayoría son tan pesados en</u></p>	<p>IT-014: Propuesta ministerial dirigida al mecanicismo procedimental del saber matemático (L: 86-90)</p> <p>IT-013: Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática (L: 96-101)</p> <p>IT-073: Valoración de la labor docente en el área de matemática se asocia al índice de aprobados (L: 103-105)</p> <p>IT-074: Necesidad de parte del docente de repetir la explicación del contenido cuando este</p>
---	--	---

114	<u>el carácter algunos alumnos no se</u>	no sea decodificado por
115	<u>atreven a volver a preguntar no entendí.</u>	el aprendiz (L: 108-112)
116	<b>Entrevistador:</b> son pesados en el	
117	carácter, que quieres decir con eso:	IT-037: Actitud poco
118	<b>Entrevistada:</b> bueno que (risas) ó sea	jovial del docente de
119	que <u>algunos profesores son tan odiosos</u>	matemática dificulta la
120	<u>que algunos alumnos le tienen hasta</u>	comunicación con el
121	<u>miedo y no se atreven a decir profesor</u>	estudiante (L: 113-115)
122	<u>vuelva a explicar que no entendí porque</u>	
123	<u>puede que hasta le salga con una mala</u>	IT-037: Actitud poco
124	<u>respuesta</u> , son una de las fallas que hay	jovial del docente de
125	en esa área.	matemática dificulta la
126	<b>Entrevistador:</b> este, hay algo que tú	comunicación con el
127	crees que podría influenciar en el	estudiante (L: 119-124)
128	aprendizaje de la matemática además	
129	de los docentes, representantes y	
130	estudiantes.	
131	<b>Entrevistada:</b> bueno yo pienso que	
132	como todo profesional no debería ligar	
133	lo personal con lo profesional, porque	IT- 075: Necesidad que
134	puede que algunos docentes o cualquier	el docente de
135	persona si un ejemplo yo, a mi me	matemática deslastre lo
136	mandan una tarea y <u>algún profesor yo le</u>	personal de su rol
137	<u>pido alguna ayuda y puede ser que este</u>	profesional (L: 136-139)
138	<u>molesto por algo por un problema</u>	
139	<u>personal no me no me explique</u> y yo	
140	raspe eso esa evaluación, entonces que	
141	yo pienso que esa es una de las fallas.	IT-076: La matemática
142	<b>Entrevistador:</b> con que palabra asocias	es asociada con

143	matemáticas.	exactitud (L: 144-145)
144	<b>Entrevistada:</b> guau <u>con exacto,</u>	
145	<u>perfecta, no es ambigua es matemática.</u>	IT-077: La matemática
146	<b>Entrevistador:</b> la matemática es	no es humana
147	humana.	(L:148-149)
148	<b>Entrevistada:</b> no <u>no creo que sea</u>	
149	<u>humana</u> , es cómo, que ruda es esa	IT-077: La matemática
150	pregunta, es como no se un nombre, no	no es humana
151	tiene que ó sea, <u>el humano tiene que</u>	(L:151-156)
152	<u>ver mucho con la matemática pero la</u>	
153	<u>matemática no pertenece al humano</u>	IT-078: La matemática
154	<u>porque la matemática es algo que está</u>	como herramienta al
155	<u>allí pues se utiliza pero ó sea no creo</u>	servicio del hombre (L:
156	<u>que pertenezca al humano, es como</u>	156-157)
157	<u>algo que se puede utilizar.</u>	
	<b>Entrevistador:</b> gracias eso es todo.	

**DATOS DE LA SESIÓN:**

<b>Nro.</b> 04	<b>Fecha:</b> 06/10/2013	<b>Lugar:</b> Naguanagua	<b>Hora inicio:</b> 04:20 pm	<b>Hora fin:</b> 04:45 pm
<b>Informante:</b> docente de matemática. (Carlos Castro)				
<b>Leyenda:</b> Se codifican las categorías extraídas, con las siglas IT que significa "intuición a tratar" seguidas del número que representan.				

**TEXTO DE LA ENTREVISTA**

LÍNEA	TEXTO	CATEGORÍAS INDIVIDUALES
-------	-------	-------------------------

<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p>	<p><b>Entrevistador:</b> Buenas tardes colega, en esta oportunidad lo abordo con el propósito de conocer cuál es su opinión respecto al aprendizaje del saber matemático, en su condición de docente de matemática en Educación Media General</p> <p><b>Entrevistado:</b> Buenas tardes amigo, es importante tener claro que <u>la matemática es vista como una de las herramientas necesaria e indispensable para que estudiante afronte su quehacer cotidiano no solamente dentro del área de conocimiento específico de la matemática sino su vida como tal,</u> desde esta perspectiva podría inferir que <u>la matemática esta siendo utilizada desde una visión errónea de la realidad, es decir, intentamos explicar la matemática desde el cálculo, desde las operaciones elementales, sin lograr propiciar en el estudiante una visión globalizadora de la misma, el joven no logra contextualizar, no logra eh... darse cuenta que está haciendo matemática en todos y cada uno de los aspectos que brinda la vida, simplemente cree que logra pensar, logra reflexionar y desarrollar inclusive los juegos que</u></p>	<p>IT-078: La matemática como herramienta al servicio del hombre (L: 09-15)</p> <p>IT-079: La matemática está siendo estudiada desde su perspectiva calculista, descuidando su naturaleza (L: 17-23)</p> <p>IT-005: El niño no logra contextualizar el saber matemático (L: 23-27)</p>
--	---	--

30	<u>brindan los video juegos, sin darse</u>	IT-005: El niño no logra contextualizar el saber matemático (L: 27-35)
31	<u>cuenta que ese proceso reflexivo de</u>	
32	<u>pensamiento es matemática, no es</u>	
33	<u>número pero si matemática y esto es</u>	
34	<u>determinante en el nivel de educación</u>	
35	<u>media general. Sabemos que los</u>	
36	<u>estudiantes cuando pasan de la primera</u>	
37	<u>etapa hacia lo que es el bachillerato</u>	
38	<u>presentan serias debilidades, desde mi</u>	
39	<u>punto de vista debido a que los</u>	IT-080: Debilidades académicas del docente
40	<u>profesores o las maestras de primaria</u>	integral en el área de
41	<u>no son especialista en el área de</u>	matemática como
42	<u>matemática y no logran eh... propiciar</u>	obstáculo en el
43	<u>en el joven las actitudes necesarias</u>	desarrollo de
44	<u>para que desarrollen competencias</u>	competencias en esta
45	<u>indispensables por ejemplo los jóvenes</u>	disciplina (L: 35-45)
46	<u>ni siquiera logran realizar operaciones</u>	
47	<u>básicas como suma, resta,</u>	
48	<u>multiplicación y división de decimales,</u>	IT-081: Deficiente nivel
49	<u>inclusive todavía en séptimo grado</u>	académico que los
50	<u>(primer año) se equivocan al calcular</u>	estudiantes alcanzan en
51	<u>operaciones con números enteros. Esto</u>	primaria en el área de
52	<u>causa un serio problema en ese primer</u>	matemática (L: 45-51)
53	<u>año que se extiende a lo largo de todo</u>	
54	<u>lo que es el bachillerato subsanando en</u>	IT-060: Bajo nivel
55	<u>la medida de lo posible el profesor de</u>	académico como
56	<u>matemática pero que trae</u>	obstáculo en la
57	<u>consecuencias directas en cuanto al</u>	prosecución de los
58	<u>rendimiento. Si el joven no logró</u>	contenidos de

59	<u>desarrollar sus competencias en la</u>	matemática (L: 51-58)
60	<u>primaria, entonces cuando logra llegar a</u>	
61	<u>educación media general, no va a lograr</u>	IT-030: Lineamiento
62	<u>alcanzar las competencias que son</u>	ministerial respecto a la
63	<u>diferentes para esta área, me explico en</u>	condición de evaluación
64	<u>la primaria se busca, iniciar al joven en</u>	dificultan la adquisición
65	<u>los procesos lógicos, se busca que logre</u>	de competencias
66	<u>sumar, restar, multiplicar y dividir, pero</u>	(L: 58-63)
67	<u>en educación media la matemática tiene</u>	
68	<u>otras connotaciones, por ejemplo no</u>	IT-082: Finalidad de la
69	<u>buscamos operaciones básicas, nos</u>	educación primaria en el
70	<u>vamos hacia lo que es el desarrollo de</u>	área de matemática
71	<u>un pensamiento lógico matemático, un</u>	“operaciones básicas”
72	<u>proceso reflexivo profundo en cuanto al</u>	(L: 63-66)
73	<u>cómo abordar diferentes situaciones,</u>	
74	<u>que a pesar de poder ser desarrolladas</u>	IT-083: Finalidad de
75	<u>desde distintas perspectivas, tiene que</u>	Educación Media
76	<u>tomar una y asumir esa decisión como</u>	General en el área de
77	<u>parte del quehacer cotidiano eso es lo</u>	matemática “Procesos
78	<u>que se presenta en matemática en este</u>	reflexivos-pensamiento
79	<u>nivel</u> sin embargo, difícilmente es	lógico” (L: 67-79)
80	desarrollado, sobre todo cuando existe	
81	la diferencia entre la institución privada	IT-065: Situación
82	y la pública. <u>En la privada digamos que</u>	socioeconómica del
83	<u>dependiendo del nivel socioeconómico</u>	entorno familiar
84	<u>donde se enmarque la institución, la</u>	condiciona el proceso de
85	<u>institución presenta un apoyo superior</u>	aprendizaje (L: 82-88)
86	<u>por parte de los representantes lo cual</u>	
87	<u>coadyuva a que estos puedan alcanzar</u>	IT-066: Falta de

88	<u>niveles de comprensión más elevados,</u>	compromiso del
89	sin embargo <u>en el público el estudiante</u>	representante por
90	<u>intenta en la medida de lo posible</u>	acompañar la vida
91	<u>alcanzar las competencias pero dentro</u>	académica del educando
92	<u>de serias limitaciones, no cuenta con</u>	(L: 89-97)
93	<u>apoyos externos, incluso los padres por</u>	
94	<u>diversos motivos se encuentran</u>	
95	<u>trabajando la mayor cantidad de tiempo</u>	IT-084: La angustia en el
96	<u>posible lo cual hace que bueno este en</u>	estudiante como factor
97	<u>el adolescente toda la responsabilidad y</u>	desmovilizador del
98	esto <u>ocasiona en él niveles de angustia</u>	proceso de aprendizaje
99	<u>que por lo general son asumidos como</u>	de matemática
100	<u>una forma de alejarse de la matemática</u>	(L: 98-102)
101	<u>y de entenderla como números</u>	
102	<u>simplemente como números.</u>	
103	<b>Entrevistador:</b> Entiendo, cree usted	
104	que la visión institucional, docente y	
105	estudiante convergen en función de	
106	alcanzar los procesos de enseñanza y	IT-053: Lineamientos
107	aprendizaje de la forma más adecuada	ministeriales en pro a
108	posible para el estudiante.	facilitar el proceso de
109	<b>Entrevistado:</b> es una pregunta bien	aprendizaje de
110	profunda la que usted me hace en este	matemática carece de
111	instante, <u>cuando hablamos de visiones</u>	universalidad
112	<u>quiere decir que cada quien puede tener</u>	(L:111-114)
113	<u>una perspectiva diferente y eso es lo</u>	
114	<u>que vivimos en la educación,</u> se supone	IT- 056 Inconsistencias
115	que <u>para el sistema educativo</u>	internas del sistema
116	<u>bolivariano o por lo menos para los que</u>	educativo complica la

117	<u>ejercen los puntos clave en cuanto lo</u>	labor docente
118	<u>que es la dirección de la educación se</u>	(L: 115-121)
119	<u>pretende que se alcancen números</u>	
120	<u>incalculables quizás de una matrícula</u>	IT- 056 Inconsistencias
121	<u>aprobada, es decir, si tenemos una</u>	internas del sistema
122	<u>matrícula de cuarenta estudiantes, ellos</u>	educativo complica la
123	<u>pretenden que cuarenta y cinco estén</u>	labor docente
124	<u>aprobados, cosa que no siempre se</u>	(L: 121-125)
125	<u>puede ejecutar, no va referida la visión</u>	
126	<u>institucional con la academia</u>	IT-033: El aprendizaje de
127	<u>simplemente a cuantificar que los</u>	la matemática como
128	<u>estudiantes aprobados sean todos o</u>	problemática
129	<u>casi todos los que están inscritos</u>	institucional (L: 125-132)
130	<u>mientras que la visión del docente por lo</u>	
131	<u>menos en mi condición de profesor de</u>	IT-083: Finalidad de
132	<u>matemática es otra, no nos interesa</u>	Educación Media
133	<u>cuantos aprueban o cuantos aplazan,</u>	General en el área de
134	<u>nuestra concepción de la educación</u>	matemática “Procesos
135	<u>matemática está dirigida a intentar</u>	reflexivos-pensamiento
136	<u>desarrollar en el estudiante todas las</u>	lógico” (L: 132-138)
137	<u>competencias que este necesita para</u>	
138	<u>afrontar su vida, su quehacer cotidiano,</u>	
139	evidentemente que al intentar esto	
140	ocurra (lo cual conlleva a procesos de	IT-034: Los profesores
141	reflexión y pensamiento profundo),	de matemática se
142	<u>muchos estudiantes o por lo menos un</u>	preocupan por el alto
143	<u>número importante no logran adquirir</u>	índice de aplazados
144	<u>esas competencias</u> pero recordemos	(L: 142-144)
145	que <u>los seres humanos damos en la</u>	

146	<u>medida que nos exigen, si exigimos</u>	IT-016: El estudiante aprende por obligación externa a él (L: 145-154)
147	<u>poco, poco vamos a dar y por lo tanto</u>	
148	<u>no se lograrán las competencias que el</u>	IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 154-168)
149	<u>joven necesita hay que exigir dentro de</u>	
150	<u>las capacidades del grupo pero siempre</u>	
151	<u>que este se vea motivado y obligado a</u>	
152	<u>aportar mayor esfuerzo, mayor cantidad</u>	
153	<u>de tiempo dedicación a cubrir la</u>	
154	<u>demanda del docente</u> mientras que <u>la</u>	
155	<u>visión del estudiante es otra,</u>	
156	<u>desafortunadamente no está ni con la</u>	
157	<u>visión institucional ni con la visión del</u>	
158	<u>docente, los jóvenes simplemente</u>	IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 169-177)
159	<u>quieren pasar, no les importa el</u>	
160	<u>contenido, no les importa el</u>	
161	<u>conocimiento para ellos que usted le</u>	
162	<u>mande una guía de ejercicios por</u>	
163	<u>ejemplo que se la pueda hacer algún</u>	
164	<u>tutor alguna persona externa y que él la</u>	
165	<u>entregue y eso lo acredite como</u>	
166	<u>aprobado es lo ideal, si el profesor</u>	
167	<u>explicó o no, si es matemática o no, no</u>	
168	<u>le importa, lo único importante es pasar.</u>	
169	<u>Puntos coincidentes entre estas tres</u>	
170	<u>visiones escasos, por lo menos a donde</u>	
171	<u>yo he realizado mi labor pedagógica no</u>	
172	<u>existen o si existen son muy pocos</u>	
173	<u>porque una cosa es pasar por pasar</u>	
174	<u>otra cosa es pasar por aprender y otra</u>	

175	<u>simplemente es aprender y por</u>	
176	<u>consecuencia aprobar, son tres</u>	
177	<u>situaciones distintas</u> son tres	IT-013: Propuesta
178	concepciones de la educación que en <u>el</u>	ministerial desfasada del
179	<u>sistema educativo que rige nuestro país</u>	aprendizaje de la
180	<u>debe ser modificado; modificado en</u>	matemática (L: 178-184)
181	<u>función a optimizar los procesos</u>	
182	<u>cognitivos necesarios para alcanzar las</u>	
183	<u>competencias en ésta área</u>	
184	<b>Entrevistador:</b> Comprendo cree que el	
185	sistema educativo brinda las	
186	oportunidades necesarias para que el	
187	estudiante alcance las competencias	
188	mínimas necesarias en el área de	
189	matemática.	
190	<b>Entrevistado:</b> como le venía diciendo el	IT-013: Propuesta
191	<u>sistema educativo necesita serias</u>	ministerial desfasada del
192	<u>reformas, hay que ser generoso al</u>	aprendizaje de la
193	<u>reconocer que ciertamente la educación</u>	matemática (L: 192-198)
194	<u>bolivariana ha intentado hacer cambios</u>	
195	<u>eh por lo menos en el papel muy</u>	
196	<u>pertinentes en cuanto lo es la formación</u>	
197	<u>académica del joven,</u> sin embargo <u>no</u>	IT- 056 Inconsistencias
198	<u>podemos estar de acuerdo con la forma</u>	internas del sistema
199	<u>en que se concibe esta realidad, es</u>	educativo complica la
200	<u>decir, cuando leemos el currículo</u>	labor docente
201	<u>bolivariano por ejemplo observamos que</u>	(L: 198-212)
202	<u>la fundamentación y sustento del mismo</u>	
203	<u>es extraordinario si la educación</u>	

204	<u>marchase al ritmo que marcha lo que</u>	
205	<u>dice la teoría eso fuese idóneo sin</u>	
206	<u>embargo tenemos que tener presente</u>	
207	<u>que la educación parte de lo que es el</u>	
208	<u>ser humano, el ser humano no es</u>	IT-085: El Ministerio de
209	<u>inmutable, el ser humano es caótico</u>	Educación impulsa
210	<u>repleto de incertidumbres y de</u>	cambios sin considerar
211	<u>angustias, de esta forma_no puedo</u>	los planteamientos de
212	<u>entender que se pretendan generar</u>	las bases (L:212-218)
213	<u>cambios a nivel educativo desde lo que</u>	
214	<u>es la cabeza de familia es decir desde el</u>	
215	<u>ministerio sin tomar en cuenta ni un</u>	IT- 056 Inconsistencias
216	<u>instante los planteamientos del gremio</u>	internas del sistema
217	<u>docente, se cree que las herramientas</u>	educativo complica la
218	<u>que brinda el ministerio son unas, las</u>	labor docente
219	<u>que interpretan las líneas directrices</u>	(L: 218-224)
220	<u>encargadas por los por las zonas</u>	
221	<u>educativas y los distritos escolares son</u>	
222	<u>otras y lo que se termina aplicando en</u>	
223	<u>el plantel por los directivos es otra_es</u>	
224	decir lamentablemente no tenemos	
225	directrices claras que nos permitan	
226	desarrollar nuestra acción pedagógica	
227	de forma pertinente.	
228	<b>Entrevistador:</b> Entiendo lo que dices,	
229	en esos casos, la interacción que se	
230	produce entre los estudiantes y los	
231	contenidos de matemáticas es una	
232	interacción activa, pasiva o como la	

233	percibe usted?	IT-004: La abstracción
234	<b>Entrevistado:</b> Guao activa o pasiva yo	como obstáculo del
235	creo que una mezcla de las dos,	aprendizaje de la
236	<u>sabemos que los contenidos del área de</u>	matemática (L: 237-246)
237	<u>matemáticas son contenidos en su</u>	
238	<u>mayoría que ameritan niveles de</u>	
239	<u>abstracción bastantes complejos,</u>	
240	<u>cuando hablamos de abstracción nos</u>	
241	<u>referimos a que, en su gran mayoría los</u>	
242	<u>estudiantes no pueden (ni siquiera el</u>	IT-086: La existencia
243	<u>profesor) evidenciarlo en la realidad, en</u>	como eje conductor
244	<u>la vida, en lo sensible en términos</u>	entre el sujeto
245	<u>aristotélicos</u> lo que queremos decir	cognoscente y el saber
246	entonces es que <u>podemos perfilar como</u>	matemático (L: 247-255)
247	<u>necesario que esa situación que va a</u>	
248	<u>ofrecer los entes de razón y la situación</u>	
249	<u>que podría desarrollar el sujeto</u>	
250	<u>cognoscente debe estar vinculado por</u>	
251	<u>una sola realidad, la existencia, ambos</u>	
252	<u>existen coexisten diría yo dentro de un</u>	
253	<u>mismo plano dentro de una misma</u>	IT-015: Actitud pasiva
254	<u>realidad</u> , el estudiante lamentablemente	por parte del estudiante
255	no ha logrado comprender esta	en el proceso de
256	situación por lo tanto <u>la interacción que</u>	aprendizaje (L: 257-261)
257	<u>se genera en su gran mayoría es pasiva</u>	
258	<u>no logra por lo menos un promedio alto</u>	
259	<u>de estudiantes en desarrollar</u>	
260	<u>satisfactoriamente los entes de razón</u>	
261	los objeto matemáticos y la matemática	

<p>262</p> <p>263</p> <p>264</p> <p>265</p> <p>266</p> <p>267</p> <p>268</p> <p>269</p> <p>270</p> <p>271</p> <p>272</p> <p>273</p> <p>274</p> <p>275</p> <p>276</p> <p>277</p> <p>278</p> <p>279</p> <p>280</p> <p>281</p> <p>282</p> <p>283</p> <p>284</p> <p>285</p> <p>286</p> <p>287</p> <p>288</p> <p>289</p> <p>290</p>	<p>se ve imposibilitada desde su</p> <p>concepción filosófica para ser</p> <p>desarrollada en virtud de esta situación</p> <p><b>Entrevistador:</b> Comprendo, en relación</p> <p>con lo que está diciendo; el papel que</p> <p>juegan los docentes de la diferentes</p> <p>áreas, me refiero específicamente a</p> <p>educación media general cree usted</p> <p>que ese papel o sea esa opinión que</p> <p>podrían dar ellos en determinado</p> <p>momento, ejerce sobre el estudiante</p> <p>una influencia en cuanto a la forma de</p> <p>afrontar el estudiante los contenidos a</p> <p>desarrollar en esta área de estudio.</p> <p><b>Entrevistado:</b> <u>Existen grandes</u></p> <p><u>prejuicios en cuanto a lo que son las</u></p> <p><u>realidades, en este caso la realidad</u></p> <p><u>entorno a la educación matemática</u></p> <p><u>muchos de los docentes colegas de las</u></p> <p><u>distintas áreas han elegido estudiar sus</u></p> <p><u>distintas disciplinas buscando una forma</u></p> <p><u>de alejarse de la matemáticas</u></p> <p><u>sencillamente porque, bueno les ha</u></p> <p><u>costado un poco consideran que no se</u></p> <p><u>les ha hecho fácil sin embargo el hecho</u></p> <p><u>de que a mi se me haga fácil o no</u></p> <p><u>implica que yo debo generar en el</u></p> <p><u>aprendiz una cierta concepción de que</u></p> <p><u>esta disciplina sea compleja o en</u></p>	<p>IT-014: propuesta</p> <p>ministerial dirigida al</p> <p>mecanicismo</p> <p>procedimental del saber</p> <p>matemático (L: 277-307)</p>
--	--	--

<p>291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319</p>	<p><u>términos un poco mas coloquiales sea</u> <u>difícil, me explico, hay profesores por</u> <u>ejemplo en mi plantel que pertenecen a</u> <u>áreas como ciencias biológicas, como</u> <u>orientación, como castellano que se han</u> <u>dedicado a hablarle a los estudiantes de</u> <u>que bueno la matemática es muy difícil,</u> <u>que a ellos les fue mal, que pobrecitos,</u> <u>que bueno que dios los agarre</u> <u>confesados y situaciones como esa que</u> <u>aportan en el estudiante una concepción</u> <u>negativa antes de llegar al aula de clase</u> <u>solamente por creer que una persona</u> <u>esta ayudante al decir que es difícil por</u> <u>creer que lo que él está diciendo o ella</u> <u>está diciendo es verdad,</u> hace que <u>tengamos un juicio de valor negativo</u> <u>para la matemática esto crea algo que</u> <u>llamamos obstáculo epistemológico algo</u> <u>que una vez entendido y asumido por el</u> <u>sujeto es difícil de deslastrar sobre todo</u> <u>cuando el sujeto son adolescentes no</u> <u>es fácil realizar un proceso reflexivo</u> <u>donde podamos entender que si es</u> <u>posible que al otro se le haya hecho</u> <u>complejo, se le haya hecho difícil pero</u> <u>eso no implica que a mí se me vaya a</u> <u>hacer difícil o no, al contrario eso</u> <u>solamente me está diciendo qué el otro</u></p>	<p>IT-087: Realizar procesos reflexivos en la adolescencia es una situación compleja (L: 308-323)</p> <p>IT-088: La mayoría de los docentes conciben la matemática solo como números (L: 324-326)</p>
--	--	---

<p>320</p> <p>321</p> <p>322</p> <p>323</p> <p>324</p> <p>325</p> <p>326</p> <p>327</p> <p>328</p> <p>329</p> <p>330</p> <p>331</p> <p>332</p> <p>333</p> <p>334</p> <p>335</p> <p>336</p> <p>337</p> <p>338</p> <p>339</p> <p>340</p> <p>341</p> <p>342</p> <p>343</p> <p>344</p> <p>345</p> <p>346</p> <p>347</p> <p>348</p>	<p><u>tiene potencialidades que no están</u></p> <p><u>relacionadas con el área de los números</u></p> <p><u>con el área de la matemática, porque</u></p> <p>esa es otra situación <u>la mayoría de</u></p> <p><u>estos docentes creen que matemática</u></p> <p><u>es número y solamente números</u>, esta</p> <p>es la situación que, incluso, <u>conozco</u></p> <p><u>colegas que siendo de matemáticas se</u></p> <p><u>dedican es a incentivar la concepción de</u></p> <p><u>que la matemática es difícil, cuestión</u></p> <p><u>que creo es perjudicial para la disciplina</u></p> <p><u>de la cual se sirven.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> con respecto al papel</p> <p>que desempeñan los representantes en</p> <p>la dinámica académica que opinión me</p> <p>podría dar.</p> <p><b>Entrevistado:</b> <u>sabemos de la existencia</u></p> <p><u>de una triada compuesta por lo que son</u></p> <p><u>representantes, estudiantes y docentes,</u></p> <p><u>esta dinámica tiene que ser fluida y</u></p> <p><u>continua, para que se pueda generar un</u></p> <p><u>proceso óptimo en cuanto al aprendizaje</u></p> <p><u>de cualquier área</u>, sobre todo <u>cuando</u></p> <p><u>hablamos de matemática que por lo</u></p> <p><u>general se amerita el apoyo sostenido y</u></p> <p><u>consciente del representante</u>, es decir,</p> <p><u>existen concepciones por parte del</u></p> <p><u>estudiante que hacen surgir en él ciertos</u></p> <p><u>niveles de rechazo, si este rechazo no</u></p>	<p>IT-089: Algunos docentes de matemática incentivan la concepción de que esta disciplina es difícil (L: 327-332)</p> <p>IT-009: Necesidad de la complementareidad de los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático (L: 337-343)</p> <p>IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando (L: 343-346)</p> <p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 347-349)</p> <p>IT-009: Necesidad de la complementareidad de los actores educativos</p>
--	--	--

349	<u>es canalizado por los representantes y</u>	en pro de mejorar el
350	<u>por el mismo profesor del área,</u>	aprendizaje del saber
351	<u>entonces esto puede convertirse en un</u>	matemático (L: 349-353)
352	<u>obstáculo epistemológico,</u> en este	
353	sentido tenemos que tener consciencia	
354	de que <u>si uno de los elementos de la</u>	IT-009: Necesidad de la
355	<u>triada falla, entonces se genera un</u>	complementareidad de
356	<u>desbalance desproporcionado en</u>	los actores educativos
357	<u>cuanto al aprendizaje,</u> en este caso <u>si el</u>	en pro de mejorar el
358	<u>representante está ausente, si dedica su</u>	aprendizaje del saber
359	<u>tiempo solamente para trabajar y hacer</u>	matemático (L: 355-365)
360	<u>su vida cotidiana, sin dedicarle el tiempo</u>	
361	<u>pertinente a su hijo y sobre todo lo que</u>	IT-066: Falta de
362	<u>es la educación del mismo, entonces</u>	compromiso del
363	<u>lamentablemente no podemos tener una</u>	representante por
364	<u>educación de calidad,</u> en este sentido	acompañar la vida
365	<u>las escuelas públicas se tiene que los</u>	académica del educando
366	<u>representantes en un alto porcentaje</u>	(L: 366-377)
367	<u>están ausentes de lo que es la parte</u>	
368	<u>académica, ellos solo se aproximan a lo</u>	IT-045: Falta de
369	<u>que es la institución durante cuatro</u>	compromiso del
370	<u>periodos en el año, la inscripción y la</u>	estudiante para aprender
371	<u>entrega de boletas en cada lapso, sin</u>	los contenidos de
372	<u>embargo en el resto del proceso que</u>	matemática (L: 378-383)
373	<u>realmente es lo más importante que es</u>	
374	<u>el acompañamiento continuo, el apoyo</u>	
375	<u>de los procesos de aprendizaje, estos</u>	
376	<u>se muestran ausentes,</u> esto genera que	
377	<u>el estudiante si no le gusta alguna</u>	

<p>378</p> <p>379</p> <p>380</p> <p>381</p> <p>382</p> <p>383</p> <p>384</p> <p>385</p> <p>386</p> <p>387</p> <p>388</p> <p>389</p> <p>390</p> <p>391</p> <p>392</p> <p>393</p> <p>394</p> <p>395</p> <p>396</p> <p>397</p> <p>398</p> <p>399</p> <p>400</p> <p>401</p> <p>402</p> <p>403</p> <p>404</p> <p>405</p> <p>406</p>	<p><u>materia, si no presenta una actitud</u></p> <p><u>acorde con lo que es la dinámica de</u></p> <p><u>clase que no solamente se limita al aula,</u></p> <p><u>entonces va a descuidar esta área, esto</u></p> <p><u>pasa con frecuencia,</u> sin embargo en las</p> <p>escuelas privadas digamos que</p> <p>tenemos una realidad similar , pero con</p> <p>niveles un poquito más próximos a lo</p> <p>que sería la normalidad, es decir, cerca</p> <p>del 60 o 70 por ciento de los</p> <p>representantes acompañan a sus hijos</p> <p>en el proceso académico, en el proceso</p> <p>de aprendizaje, <u>facilitando no solo el</u></p> <p><u>estas ahí, sino apoyándolos incluso con</u></p> <p><u>apoyos extra muros, es decir, con</u></p> <p><u>profesores que fungen de tutores para</u></p> <p><u>coadyuvar cualquiera de las dificultades</u></p> <p><u>que se presenten, en el área de</u></p> <p><u>matemática esto es muy frecuente en</u></p> <p><u>los liceos privados, pero en los públicos</u></p> <p><u>esto es casi inexistente.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> algún otro aporte</p> <p><b>Entrevistado:</b> mira yo soy un</p> <p>convencido de que <u>la educación</u></p> <p><u>matemática está atravesando procesos</u></p> <p><u>críticos, críticos en cuanto a concepción,</u></p> <p><u>en cuanto a praxis, en cuanto a</u></p> <p><u>esencia., sabemos que la matemática</u></p> <p><u>es necesaria y es reconocido así por el</u></p>	<p>IT-015: Actitud pasiva por parte del estudiante en el proceso de aprendizaje (L: 391-399)</p> <p>IT-090: La educación matemática está atravesando un proceso crítico en cuanto a su concepción (L: 403-407)</p> <p>IT-091: La matemática como necesidad existencial (L: 407-415)</p>
--	---	---

407	<u>currículo bolivariano o por el currículo</u>	IT-091: La matemática como necesidad existencial (L: 420-425)
408	<u>que usted quiera regirse, sin embargo</u>	
409	<u>no está siendo entendida como una</u>	
410	<u>necesidad existencial del sujeto, un</u>	
411	<u>sujeto sin matemática, es un sujeto que</u>	
412	<u>no tiene la capacidad de pensar,</u>	
413	<u>simplemente se limita a repetir,</u> esto	
414	sería perjudicial en la meta de	
415	desarrollo, un país sin seres pensantes	
416	que reflexionen no puede alcanzar en	
417	ningún momento niveles ni siquiera	
418	mínimos de desarrollo, <u>me preocupa</u>	
419	<u>que mi país pueda dirigirse hacia (en</u>	
420	<u>caso de que la matemática no sufra</u>	
421	<u>una transformación), hacía lo que yo</u>	
422	<u>concibo como menester, en este caso</u>	
423	<u>una matemática existencial y humanista,</u>	
424	creo es todo lo que podía aportar	
425	<b>Entrevistador:</b> muchas gracias colega	
426	por su entrevista y por su colaboración	
427	<b>Entrevistado:</b> siempre a la orden	

**DATOS DE LA SESIÓN:**

<b>Nro.</b> 05	<b>Fecha:</b> 04/05/2014	<b>Lugar:</b> Naguanagua	<b>Hora inicio:</b> 09:18 am	<b>Hora fin:</b> 09:35 am
<b>Informante:</b> Directivo de la Unidad Educativa Manuela Sáenz. (anónimo)				
<b>Leyenda:</b> Se codifican las categorías extraídas, con las siglas IT que significa "intuición a tratar" seguidas del número que representan.				

**TEXTO DE LA ENTREVISTA**

		<b>CATEGORÍAS</b>
--	--	-------------------

LÍNEA	TEXTO	INDIVIDUALES
1	<b>Entrevistador:</b> Buenas tardes colega,	IT-033: El aprendizaje de
2	en esta oportunidad lo abordo con el	la matemática como
3	propósito de conocer cuál es su opinión	problemática
4	respecto al aprendizaje del saber	institucional (L: 11-12)
5	matemático, en su condición de	
6	integrante del equipo directivo de la	IT-083: Finalidad de
7	Unidad educativa “Manuela Sáenz”	Educación Media
8	<b>Entrevistado:</b> buenas tardes profesor y	General en el área de
9	amigo, ante todo permítame felicitarlo	matemática “Procesos
10	por buscar respuestas y soluciones en	reflexivos-pensamiento
11	lugar de convertirse <u>en parte del</u>	lógico” (L: 14-15)
12	<u>problema de la disciplina matemática,</u>	
13	yo considero que esta área presenta	IT-033: El aprendizaje de
14	dos vertientes fundamentales, su <u>rol</u>	la matemática como
15	<u>formador del pensamiento lógico y el</u>	problemática
16	<u>problema administrativo que nos causa</u>	institucional (L: 15-17)
17	<u>su alto índice de aplazados,</u> en cuanto	
18	al primero, <u>este es fundamental en la</u>	
19	<u>formación académica de todo individuo,</u>	
20	pero <u>desarrollar una habilidad y</u>	IT-092: La matemática
21	<u>fortalecer una destreza de tal magnitud</u>	como pilar fundamental
22	<u>que no es solo aplicable a la</u>	para la formación
23	<u>especificidad de la asignatura sino que</u>	académica del sujeto.
24	<u>potencia todas las demás, hace de su</u>	(L: 18-19)
25	<u>aprendizaje una cuestión compleja,</u>	
26	sobre todo <u>si tenemos en cuenta que el</u>	IT-093: El aprendizaje de
27	<u>aprendiz es alguien que vive una</u>	matemática es una
28	<u>transformación físico-emocional y que</u>	cuestión compleja
29	<u>por tanto experimenta constantes</u>	(L: 20-25)

30	<u>altibajos</u> , que hacen de él, ser inestable,	IT-094: La etapa de la adolescencia es compleja con altibajos (L: 26-30)
31	<u>siendo además persuadidos por</u>	
32	<u>leyendas o mitos o incluso realidades,</u>	IT-002: Se tiende a inculcarle al niño que la matemática es difícil (L: 31-35)
33	<u>(matices que no tengo como esclarecer)</u>	
34	<u>donde se afirma que todo lo</u>	IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático (L: 36-38)
35	<u>concerniente a la matemática es difícil,</u>	
36	<u>hace que estos muchachos se</u>	IT-049: La figura del docente de matemática como obstáculo en el aprendizaje de esta área (L: 39-43)
37	<u>predispongan de ante mano sin que se</u>	
38	<u>les presente la temática en cuestión,</u>	IT-093: El aprendizaje de matemática es una cuestión compleja (L: 44-46)
39	<u>aunado a esto se tiene que por ser el</u>	
40	<u>profesor de matemática el que mayor</u>	IT-095: la enseñanza del saber matemático
41	<u>índice de aplazados tiene, hace que en</u>	
42	<u>el colegio se le tengo un miedo que</u>	
43	<u>termina de bloquear al educando, es</u>	
44	<u>decir, considero que el aprendizaje del</u>	
45	<u>saber matemático es complejo y</u>	
46	<u>laborioso, que conlleva entrega,</u>	
47	<u>dedicación y amor por parte del</u>	
48	<u>profesorado que realmente quiere</u>	
49	<u>llevarle a sus estudiantes.</u> Asimismo en	
50	cuanto al problema administrativo, <u>se</u>	
51	<u>tiene una constante disputa con los</u>	
52	<u>docentes de esta asignatura, intentando</u>	
53	<u>hacerlos entrar en razón y que admitan</u>	
54	<u>nuevas formas de evaluar, donde se</u>	
55	<u>valore lo estrictamente necesario para el</u>	
56	<u>porvenir de los jóvenes y que no se</u>	
57	<u>busque la utopía de la consolidación de</u>	
58	<u>todas las competencias en esta área.</u>	

59	<u>Para de esta manera elevar el número</u>	conlleva entrega,
60	<u>de estudiantes aprobados a parámetros</u>	dedicación y amor por
61	<u>aceptables, siendo estos entre el 80 y</u>	parte del profesorado
62	<u>90% de promovidos, solo de esta forma</u>	(L: 46-49)
63	<u>se logra que el municipio escolar, y los</u>	
64	<u>representantes se mantengan calmados</u>	IT-096: los docentes de
65	<u>y no causen el incremento de la presión</u>	matemática son obtusos
66	<u>sobre nosotros (equipo directivo), se</u>	de pensamiento
67	entiende que <u>el profesor quiere sacar</u>	(L: 50-54)
68	<u>toda las potencialidades de sus</u>	
69	<u>estudiantes, pero si estos no lo logran</u>	IT-096: los docentes de
70	<u>entonces se debe bajar el nivel hasta</u>	matemática son obtusos
71	<u>donde sea necesario para no terminar</u>	de pensamiento
72	<u>volviendo la asignatura, algo</u>	(L: 54-58)
73	<u>inalcanzable para los aprendices.</u>	
74	<b>Entrevistador:</b> entiendo, cree usted	IT-073: Valoración de la
75	que la visión institucional, docente y	labor docente en el área
76	estudiante convergen en función de	de matemática se asocia
77	alcanzar los procesos de enseñanza y	al incide de aprobados
78	aprendizaje de la forma más adecuada	(L: 59-66)
79	posible para el estudiante.	
80	<b>Entrevistado:</b> eso que usted plantea	IT-032: Un estudiante
81	sería el deber ser, pero pocas veces	que se siente frustrado
82	eso se logra, <u>por lo general las visiones</u>	no puede amar a la
83	<u>van hacia senderos diferentes,</u> por	matemática (L: 67-73)
84	ejemplo, <u>para el estudiantes, se trata de</u>	
85	<u>aprobar asignaturas, para algunos de</u>	
86	<u>aprender, pero la gran mayoría solo</u>	
87	<u>intenta pasar todas las materias para</u>	

88	<u>que sus padres, les permitan hacer lo</u>	<p>IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 82-83)</p> <p>IT-016: El estudiante aprende por obligación externa a él (L: 84-90)</p> <p>IT-098: Para el estudiante aprender no es su prioridad (L: 90-92)</p> <p>IT-099: Para el docente que el estudiante alcance las competencias es la prioridad (L: 93-96)</p> <p>IT-099: Para el docente que el estudiante alcance las competencias es la prioridad (L: 98-103)</p>
89	<u>que quieren y no tener problemas con</u>	
90	<u>ellos, eso hace que el aprender para el</u>	
91	<u>educando pasa a estar de tercer o</u>	
92	<u>cuarto lugar en su lista de prioridades;</u>	
93	<u>mientras que para el docente y en</u>	
94	<u>especial el de matemática, hace lo</u>	
95	<u>humanamente posible por desarrollar en</u>	
96	<u>los jóvenes las competencias básicas,</u>	
97	<u>relegando el aprobar a tercer o cuarto</u>	
98	<u>lugar de prioridades, porque este afirma</u>	
99	<u>que adquiriendo destrezas, este va</u>	
100	<u>aprendiendo y se forma integralmente</u>	
101	<u>en esa interacción de aprendizaje, y que</u>	
102	<u>consecuentemente logrará aprobar si es</u>	
103	<u>que realmente se hizo del conocimiento;</u>	
104	<u>lo cual hace más que evidente que el</u>	
105	<u>docente y el alumno, comparten el</u>	
106	<u>proceso de aprendizaje pero no lo viven</u>	
107	<u>de la misma manera. Por su parte el</u>	
108	<u>equipo directivo, especialmente el</u>	
109	<u>coordinador de evaluación, debe</u>	
110	<u>fomentar espacios donde estas posturas</u>	
111	<u>antagónicas se encuentren, y puedan</u>	
112	<u>valorarse mutuamente para de esta</u>	
113	<u>manera lograr la aprehensión del saber</u>	
114	<u>matemático, sin embargo, no podemos</u>	
115	<u>ser imparciales, ya que constantemente</u>	
116	<u>se nos exigen resultados, los cuales</u>	

117	<u>para el personal de zona educativa solo</u>	IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico (L: 104-107)
118	<u>es eficiente si el número de aprobados</u>	
119	<u>es total o casi total, lo cual hace que</u>	IT-100: El equipo directivo debe fomentar espacios, que coadyuven a la optimización del proceso educativo (L: 107-114)
120	<u>esos espacios que deberíamos</u>	
121	<u>fomentar se conviertan en escenarios</u>	IT-073: Valoración de la labor docente en el área de matemática se asocia al índice de aprobados (L: 114-125)
122	<u>de imposición, en los cuales se le exige</u>	
123	<u>al docente baje el nivel y haga todo lo</u>	IT-030: Lineamiento ministerial respecto a la condición de evaluación dificultan la adquisición de competencias (L: 125-128)
124	<u>que este a su alcance para que el</u>	
125	<u>educando sea promovido. Siendo toda</u>	IT-061: El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico
126	<u>esta dinámica una lucha por cumplir las</u>	
127	<u>exigencias ministeriales, se desvirtúa el</u>	
128	<u>propósito de la educación y al final, se</u>	
129	<u>ven tres visiones diferentes, donde el</u>	
130	<u>educando y el aprendiz al final</u>	
131	<u>comparten el hecho de pasar o ser</u>	
132	<u>promovidos, quedando el docente</u>	
133	<u>aislado a un sueño que poco a poco va</u>	
134	<u>quedando en el olvido y termina</u>	
135	<u>pasando a todos o a todo aquel que</u>	
136	<u>asista a sus clases, con la única</u>	
137	intención de <u>no buscarse problemas</u>	
138	<u>innecesarios, desde su punto de vista</u>	
139	<u>que a la final dice, esos no son mis hijos</u>	
140	<u>y si la intención del ministerio es que no</u>	
141	<u>aprendan y pasen, entonces eso hare.</u>	
142	<b>Entrevistador:</b> Comprendo cree que el	
143	sistema educativo brinda las	
144	oportunidades necesarias para que el	
145	estudiante alcance las competencias	

146	mínimas necesarias en el área de	(L: 128-136)
147	matemática.	
148	<b>Entrevistado:</b> si claro, <u>las</u>	
149	<u>oportunidades siempre estarán allí, solo</u>	
150	<u>que estas serán aprovechadas solo por</u>	
151	<u>aquellos estudiantes que están</u>	IT-023: Falta de
152	<u>centrados en lo que quieren, y que</u>	compromiso del docente
153	<u>realmente desean aprender. El</u>	de matemática por
154	<u>problema es que como el estudiante es</u>	potenciar el aprendizaje
155	<u>un niño o un adolescente, por lo general</u>	en sus estudiantes
156	<u>a esa edad no se sabe ni que se quiere,</u>	(L: 137-141)
157	<u>y esto hace que el estudiar no sea parte</u>	
158	<u>deseable de su vida, es más bien una</u>	
159	<u>imposición por parte de los padres, que</u>	IT-101: Lineamientos
160	<u>ellos hacen en la medida que estos les</u>	ministeriales es
161	<u>acompañan en ese proceso de</u>	excluyente, solo facilita
162	<u>formación, ya que como no les gusta, si</u>	el proceso de
163	<u>los dejan a la deriva estos, se limitan a</u>	aprendizaje de
164	<u>ser promovidos, sin importar</u>	matemática a
165	<u>conocimiento, promedio ni nada que sea</u>	estudiantes centrados
166	<u>ajeno a sus intereses. Sin embargo,</u>	(L: 148-153)
167	creo que <u>el sistema al intentar</u>	
168	<u>incrementar sus índices de aprobados</u>	IT-098: Para el
169	<u>cada año, esta incentivando el hecho de</u>	estudiante aprender no
170	<u>que el aprendiz se limite a pasar sin</u>	es su prioridad
171	<u>saber nada, lineamientos como, los</u>	(L: 153-159)
172	<u>remediales, las batallas, el auge de</u>	
173	<u>disciplinas sin docente, hace que cada</u>	IT-016: El estudiante
174	<u>vez menos el joven desee aprender y</u>	aprende por obligación

175	<a href="#">pierde el horizonte de la educación.</a>	externa a él (L: 160-162)
176	<b>Entrevistador:</b> Entiendo, en el caso de	
177	la interacción que se produce entre los	IT-098: Para el
178	estudiantes y los docentes de	estudiante aprender no
179	matemáticas ¿es una interacción activa,	es su prioridad
180	pasiva o cómo la percibe usted?	(L: 162-166)
181	<b>Entrevistado:</b> eso depende en todo	
182	momento del docente al que se haga	
183	referencia, por lo general <a href="#">cuando el</a>	IT-030: Lineamiento
184	<a href="#">docente es nuevo en el plantel este</a>	ministerial respecto a la
185	<a href="#">construye un muro a su alrededor, que</a>	condición de evaluación
186	<a href="#">limita a su mínima expresión cualquier</a>	dificultan la adquisición
187	<a href="#">contacto del estudiante, siendo su</a>	de competencias
188	<a href="#">porcentaje de aplazados los más altos,</a>	(L: 167-175)
189	<a href="#">no sabría decirte si esto se debe a esa</a>	
190	<a href="#">escasa interacción, o a que el docente</a>	
191	<a href="#">trae consigo niveles o expectativas</a>	
192	<a href="#">elevadas, que con el tiempo va</a>	
193	<a href="#">modificando.</a> Pero <a href="#">los docente ya con</a>	
194	<a href="#">varios años en el plantel son más</a>	
195	<a href="#">abiertos al trato con los estudiantes, lo</a>	
196	<a href="#">cual se ve reflejado en la dinámica de</a>	
197	<a href="#">clase, al participar sin tanto miedo a</a>	
198	<a href="#">errar en sus planteamientos, y estos</a>	
199	<a href="#">docentes por lo general son quienes</a>	IT-037: Actitud poco
200	<a href="#">menos problemas nos causan porque</a>	jovial del docente de
201	<a href="#">aprueban a casi todos sus estudiantes.</a>	matemática dificulta la
202	Lo que sí es cierto, es que a mayor	comunicación con el
203	interacción menor es el índice de	estudiante (L: 183-193)

<p>204</p> <p>205</p> <p>206</p> <p>207</p> <p>208</p> <p>209</p> <p>210</p> <p>211</p> <p>212</p> <p>213</p> <p>214</p> <p>215</p> <p>216</p> <p>217</p> <p>218</p> <p>219</p> <p>220</p> <p>221</p> <p>222</p> <p>223</p> <p>224</p> <p>225</p> <p>226</p> <p>227</p> <p>228</p> <p>229</p> <p>230</p> <p>231</p> <p>232</p>	<p>aplazados, sea por el motivo que sea.</p> <p><b>Entrevistador:</b> Comprendo en relación al papel que juegan los docentes de la diferentes áreas, me refiero específicamente a educación media general cree usted que ese papel o sea esa opinión que podrían dar ellos en determinado momento ejerce sobre el estudiante una influencia en cuanto a la forma de afrontar (el estudiantes) los contenidos a desarrollar en esta área de estudio.</p> <p><b>Entrevistado:</b> <u>indudablemente que si, cuando un docente emite su opinión acerca de cualquier tópico, esto genera en los aprendices matrices de opinión, direccionada al acompañamiento de eso que dice su profesor, este liderazgo bien ejercido es muy positivo y funge en múltiples oportunidades como herramienta didáctica en el desarrollo de la actividad pedagógica,</u> sin embargo, si no se actúa con cautela este mismo liderazgo podría ser perjudicial, ya que si por ejemplo <u>el docente de educación para el trabajo o el de educación física, (los cuales por lo general son muy apreciados por los estudiantes) dicen que cuando ellos</u></p>	<p>IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante (L: 193-201)</p> <p>IT-024: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de docentes foráneos como obstáculo</p>
--	---	--

233	<u>estudiaban eran brutos para la</u>	del aprendizaje de
234	<u>matemática, y que esa materia es difícil,</u>	matemática (L: 216-221)
235	<u>esto repercutirá de inmediato en el</u>	
236	<u>estudiante que asumirá esta opinión</u>	IT-101: Liderazgo
237	<u>como un hecho tautológico, que si a sus</u>	docente bien ejercido
238	<u>estimados docentes que son súper</u>	funge como herramienta
239	<u>inteligentes les paso eso y piensan así,</u>	didáctica en el desarrollo
240	<u>entonces que será de ellos, que apenas</u>	de la actividad
241	<u>son unos niños y que desde siempre</u>	pedagógica (L: 221-225)
242	<u>quizás les ha costado esa disciplina;</u>	
243	<u>ese pequeño y quizás para el docente</u>	IT-024: Valoración
244	<u>insignificante comentario se convierte</u>	negativa respecto a la
245	<u>en la excusa perfecta para no estudiar</u>	disciplina matemática
246	<u>matemática porque es muy difícil,</u>	por parte de docentes
247	<u>siendo uno de los motores</u>	foráneos como obstáculo
248	<u>desmovilizadores del aprendizaje del</u>	del aprendizaje de
249	<u>saber matemático. De igual forma ese</u>	matemática (L: 228-243)
250	<u>liderazgo antes citado lo integran por lo</u>	
251	<u>general, los docentes, los</u>	
252	<u>representantes, familiares muy</u>	
253	<u>cercanos, entre otros agentes</u>	
254	<u>potenciadores o perturbadores,</u>	IT-024: Valoración
255	<u>dependiendo del caso, del que hacer</u>	negativa respecto a la
256	<u>educativo.</u>	disciplina matemática
257	<b>Entrevistador:</b> con respecto al papel	por parte de docentes
258	que desempeñan los representantes en	foráneos como obstáculo
259	la dinámica académica que opinión me	del aprendizaje de
260	podría dar.	matemática (L: 243-249)
261	<b>Entrevistado:</b> <u>en la dinámica escolar</u>	

262	<u>existen básicamente tres agentes</u>	IT-026: Valoración
263	<u>esenciales: el estudiante, el docente, y</u>	negativa respecto a la
264	<u>el representante. Pero es el</u>	disciplina matemática
265	<u>representante quien da sentido al</u>	por parte de los
266	<u>estudiante de todo lo que es el</u>	representantes como
267	<u>educarnos, ya que en un primer</u>	obstáculo del
268	<u>momento el docente es visto como el</u>	aprendizaje de
269	<u>castrador (esta percepción es del</u>	matemática (L: 249-256)
270	<u>educando) y como tal, no es querido,</u>	IT-009: Necesidad de la
271	<u>mientras que el docente asumiendo su</u>	complementareidad de
272	<u>rol formador, ve al aprendiz como aquel</u>	los actores educativos
273	<u>joven que necesita formarse y que para</u>	en pro de mejorar el
274	<u>ello él está allí. Mientras que el</u>	aprendizaje del saber
275	<u>representante debería ver lo mejor de</u>	matemático (L: 261-264)
276	<u>los dos mundos de vida, y servir de</u>	
277	<u>mediador en la mentalidad de sus</u>	IT-064: Apoyo del
278	<u>educandos, para que primero deje de</u>	representante es vital
279	<u>ver al docente como castrador, segundo</u>	para facilitar el
280	<u>que lo vea como alguien cercano que</u>	aprendizaje del saber
281	<u>solo quiere lo mejor para él, y tercero</u>	matemático (L: 264-267)
282	<u>necesita acompañar el proceso de</u>	
283	<u>aprendizaje para evitar perturbaciones</u>	IT-102: El docente es
284	<u>en el camino, es decir, el joven es aun</u>	visto por el estudiante
285	<u>muy pequeño para asumir por si solo</u>	como castrador
286	<u>toda la responsabilidad que implica</u>	(L: 267-270)
287	<u>obtener conocimiento por lo tanto esa</u>	
288	<u>asunción debe ser compartida con sus</u>	IT-099: Para el docente
289	<u>padres, dando apoyo, compañía y</u>	que el estudiante
290	<u>siendo un hombro amigo cada vez que</u>	alcance las
		competencias es la

291	<u>se requiera, la educación necesita de un</u>	prioridad (L: 271-274)
292	<u>representante activo, presente en cada</u>	
293	<u>etapa que va alcanzando su hijo, que</u>	IT-064: Apoyo del
294	<u>cuando el estudiante cae</u>	representante es vital
295	<u>académicamente lo ayude a levantar y</u>	para facilitar el
296	<u>si se pierde, sea este su guía, para</u>	aprendizaje del saber
297	<u>reencontrar el camino más expedito</u>	matemático (L: 274-284)
298	<u>para su formación integral. Es decir, el</u>	
299	<u>proceso escolar sin un representante</u>	IT-103: Necesidad de
300	<u>acompañante, intenta ejercer su función</u>	que el representante
301	<u>social, pero va caminando al borde del</u>	acompañe la vida
302	<u>precipicio, sin ningún tipo de apoyo.</u>	académica del educando
303	<b>Entrevistador:</b> alguna otra cosa que (L: 284-298)	
304	desea manifestar.	
305	<b>Entrevistado:</b> bueno si, <u>hay cosas que</u>	
306	<u>deberían cambiar en cuanto al docente</u>	IT-064: Apoyo del
307	<u>de matemática, creo que dentro de su</u>	representante es vital
308	<u>formación académica, ya que los</u>	para facilitar el
309	<u>profesores de matemática se creen los</u>	aprendizaje del saber
310	<u>mejores profesionales de la docencia y</u>	matemático (L: 298-302)
311	<u>menosprecian a los demás, son en</u>	
312	<u>extremo competitivos y a veces ponen a</u>	
313	<u>los entes matemáticos, por encima del</u>	IT-049: La figura del
314	<u>carácter humano de la educación</u>	docente de matemática
315	<u>venezolana; por su parte el sistema</u>	como obstáculo en el
316	<u>educativo debe ser reestructurado en</u>	aprendizaje de esta área
317	<u>función a optimizar los procesos de</u>	(L: 305-315)
318	<u>enseñanza sin anhelar cantidad sino</u>	
319	<u>calidad, posicionando al aprendiz como</u>	

<p>320</p> <p>321</p> <p>322</p> <p>323</p> <p>324</p> <p>325</p> <p>326</p> <p>327</p> <p>328</p> <p>329</p> <p>330</p> <p>331</p> <p>332</p> <p>333</p> <p>334</p> <p>335</p> <p>336</p> <p>337</p> <p>338</p> <p>339</p> <p>340</p> <p>341</p> <p>342</p> <p>343</p> <p>344</p> <p>345</p> <p>346</p> <p>347</p>	<p><u>epicentro del sistema educativo. En</u></p> <p><u>cuanto al representante debe</u></p> <p><u>comprometerse con el acompañamiento</u></p> <p><u>constante y consistente de todo el</u></p> <p><u>proceso de formación de sus hijos. Los</u></p> <p><u>docentes de otras áreas deberían</u></p> <p><u>esforzarse un poco en propiciar</u></p> <p><u>matrices de opinión que coadyuven la</u></p> <p><u>formación integral de los educandos en</u></p> <p><u>todas y cada una de las disciplinas. Y</u></p> <p><u>los estudiantes dentro de la diversidad y</u></p> <p><u>lo complejo de su etapa de adolescente</u></p> <p><u>ameritan asumir como suyo el proceso</u></p> <p><u>de aprendizaje, no hacerlo por terceros</u></p> <p><u>sino por y para ellos, solo así tomaran</u></p> <p><u>las riendas de su libertad de</u></p> <p><u>pensamiento. Y finalmente el equipo</u></p> <p><u>directivo debe ser agente motivador</u></p> <p><u>tanto de estudiantes, como del</u></p> <p><u>profesorado, integrando y</u></p> <p><u>complementando las potencialidades</u></p> <p><u>de: estudiantes, profesores,</u></p> <p><u>representantes y de la sociedad en su</u></p> <p><u>conjunto.</u></p> <p><b>Entrevistador:</b> muchas gracias colega</p> <p>por su entrevista y por su colaboración</p> <p><b>Entrevistado:</b> siempre a la orden</p> <p>amigo.</p>	<p>IT-104: Necesidad de reestructurar el sistema educativo en función a optimizar los procesos de enseñanza (L: 315-320)</p> <p>IT-103: Necesidad de que el representante acompañe la vida académica del educando (L: 321-324)</p> <p>IT-101: Liderazgo docente bien ejercido funge como herramienta didáctica en el desarrollo de la actividad pedagógica (L: 324-329)</p> <p>IT-105: Los estudiantes dentro de la diversidad y lo complejo de su etapa de adolescente necesitan asumir como suyo el proceso de aprendizaje(L: 330-336)</p> <p>IT-009: Necesidad de la complementareidad de</p>
---	--	--

		los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático (L: 336-343)
--	--	---

**Bitácoras:**

<b>Nro.</b> 01	<b>Fecha:</b> 03/05/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 02:10 pm
<b>Eje conductor:</b> aspiraciones de los representantes respecto a las funciones del directivo del plantel		<b>Lugar:</b> departamento de control de estudio y evaluación	
<b>Descripción:</b>			

<p>Una representante asiste a la Unidad Educativa Manuela Sáenz a manifestar su voluntad de retirar a su hija, debido a que en este plantel existen asignaturas sin docentes, <u>lo cual le preocupa en pro a la formación académica de su hija</u>, afirma (la representante) <u>es el tercer año que de manera consecutiva su hija cursa estudios en este colegio y en cada uno de los cuales siempre quedan materias sin cursar por falta de docente, asegura nunca haber venido a pedir explicaciones sobre esta problemática porque asumió el colegio debía solventar esta situación</u>, pero en vista de no haber ocurrido, decide irse del plantel.</p>	<p>IT-025: Interés de los representantes por el aprendizaje de sus hijos.</p> <p>IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando</p>
---	---

<p><b>Nro.</b> 02</p>	<p><b>Fecha:</b> 09/05/2013</p>	<p><b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz</p>	<p><b>Hora:</b> 12:40 pm</p>
<p><b>Eje conductor:</b> reclamos de un grupo de representantes por el alto índice de aplazados en el área de matemática</p>		<p><b>Lugar:</b> dirección del plantel</p>	
<p><b>Descripción:</b></p>			

<p>Un grupo de representantes acuden a la dirección del plantel porque <u>sus hijos llevan materia pendiente matemática, y aseguran: durante todo el año el profesor asignado para evaluar dicha asignatura, hace exámenes con un contenido no publicado, para ser evaluado.</u> El ciudadano director llama al coordinador de evaluación solicitando información al respecto; éste muestra el rendimiento de cada una de las evaluaciones aplicadas hasta la fecha, <u>constatándose lo siguiente: de las seis evaluaciones aplicadas, tres fueron remedial, la mayoría de los jóvenes no asistieron a presentar y los representantes allí presentas se encontraban ausentes de las cuatro reuniones hechas por materia pendiente.</u></p>	<p>IT-026: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de los representantes como obstáculo del aprendizaje de matemática  IT-045: Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática  IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando</p>
---	--

<b>Nro.</b> 03	<b>Fecha:</b> 16/05/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 1:00 pm
<b>Eje conductor:</b> reclamo de representante		<b>Lugar:</b> coordinación pedagógica de 3° año	
<b>Descripción:</b>			

<p>Posterior a la aplicación de los cuatro momentos de materia pendiente se informa a los estudiantes que no lograron aprobar, deben repetir el año escolar en curso, motivo por el cual una hora después de darse esta información <u>asiste al plantel una representante muy molesta exigiendo se le de una oportunidad a su hija de presentar, alegando nunca haber sido informada de la evaluación,</u> cuando se revisa el seguimiento hecho desde el departamento de evaluación y la coordinación pedagógica <u>de los casos con materia pendiente, se refleja la representante solo asistió a la primera de cuatro reuniones de representantes, además se encontraba ausente en tres convocatorias individuales que se le llamo;</u> sin embargo <u>la señora en cuestión no reconoce ninguna de las reuniones y acusa al plantel de incompetente.</u></p>	<p>IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando</p> <p>IT-066: Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando</p> <p>IT-025: Interés de los representantes por el aprendizaje de sus hijos.</p>
---	---

<b>Nro.</b> 04	<b>Fecha:</b> 21/05/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:44 pm
<b>Eje conductor:</b> cotidianidad		<b>Lugar:</b> pasillo de primer piso	
<b>Descripción:</b>			
<p>Se observa desde el pasillo frente al aula de primer año, al docente de matemática explicar el contenido de racionalización, con una matrícula aproximada de 35 estudiantes, <u>el docente se encontraba de espalda a sus estudiantes en la mayor parte del tiempo, y los jóvenes estaban distribuidos por grupos, unos se encontraban conversando entre ellos, otros usando el celular, algunos veían por la ventana y dos estaba de pie conversando con miembros de otros grupos. La docente por momento se volteaba e interactuaba con un grupo de 10 estudiantes que estaban sentados frente a la pizarra, los demás ni eran tomados en cuenta.</u></p>			<p>IT-035: Necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza en el área de matemáticas, en pro a captar el interés de educando.</p> <p>IT-015: Actitud pasiva por parte del estudiante en el proceso de aprendizaje</p> <p>IT-023: Falta de compromiso del docente de matemática por potenciar el aprendizaje en sus estudiantes</p>

<b>Nro.</b> 05	<b>Fecha:</b> 30/05/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:42 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación entre estudiantes		<b>Lugar:</b> comedor escolar	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy a la hora de entrada al plantel decidí comer en el comedor junto a un grupo de colegas, allí conversamos sobre temas varios, entre los cuales se destaca la aspiración salarial para el venidero contrato colectivo. Mientras esto se desarrollaba estaban sentados juntos a nuestra mesa un grupo de estudiantes de 4° o 5° año por el uniforme, <u>ellos conversaban sobre un examen que iban a presentar en el siguiente bloque de clases, decían ese examen esta jebi, la prof de mate nos quiere raspar respondió otro de los jóvenes, otro dice esa vieja del c... necesita es un marido, para que nos deje de joder la vida.</u> En este punto la conversación se corto porque uno de mis colegas intervino exigiendo respeto para con la docente.</p>			<p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático</p>

<b>Nro.</b> 06	<b>Fecha:</b> 03/06/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 2:55 pm
<b>Eje conductor:</b> llamado de atención a la docente de matemática por parte del coordinador de evaluación.		<b>Lugar:</b> departamento de evaluación	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy a tempranas horas de la tarde la vocera de 5 año sección B se dirigió al esta dependencia a formular un reclamo respecto al alto número de aplazados en matemática con la profesora ..... <u>Alegando ésta no realiza los remediales correspondientes y según ellos la docente asegura no aplicar ese tipo de evaluaciones porque es una sinvergüensura.</u> Se llama a la profesora y <u>esta efectivamente no sigue los lineamientos según norma la circular 000004 y dice es por falta de tiempo, se le exhorta a que a partir de la presente fecha no solo realice la segunda forma de evaluación sino que además debe desarrollar la clase remedial fortaleciendo las debilidades detectadas en la primera evaluación</u></p>			<p><b>IT-039:</b> Predominio de las necesidades del docente en perjuicio de las de él estudiante</p> <p><b>IT-052:</b> Lineamientos ministeriales dirigidos a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática</p> <p><b>IT-058:</b> La dualidad tiempo-contenido programático impide la socialización en el aprendizaje de matemática</p>

<b>Nro.</b> 07	<b>Fecha:</b> 13/06/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 3:05 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación de parte del personal directivo		<b>Lugar:</b> subdirección del plantel	
<b>Descripción:</b>			
<p>Cercano a la subdirección me encontraba cuando en la puerta de esta se reunió una parte del cuerpo directivo, <u>al parecer con una sola intención articular esfuerzos para disminuir el número de aplazados en el área de matemática</u>, ya que en esta tertulia <u>estos se limitaron a comparar en rendimiento estudiantil de la matrícula a cargo de dos docentes de matemática, a uno le aprobaban casi todos los alumnos y el otro tenía un 72% de aplazados, estos aseguraban el primero era tremendo docente según su jerga y el otro no servía para nada.</u> Ciertamente <u>casi no faltaba a su trabajo pero no transmitía nada además que el trato con los estudiantes era muy lejano.</u></p>			<p>IT-033: El aprendizaje de la matemática como problemática institucional</p> <p>IT-073: Valoración de la labor docente en el área de matemática se asocia al índice de aprobados</p> <p>IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante</p>

<b>Nro.</b> 08	<b>Fecha:</b> 19/06/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 2:50 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación informal con un estudiante		<b>Lugar:</b> cancha escolar	
<b>Descripción:</b>			
<p>A la hora del receso bajé y estando cumpliendo con la guardia, me instalé a conversar con un grupo de ex estudiantes, de los cuales apenas se propuso el tema a tratar poco a poco se fueron hasta quedar solo una niña de buen promedio, <u>ésta me comentó ella odiaba la matemática, porque es muy difícil</u>, yo reí y le decía hija como la odias si sales muy bien, respondiendo <u>profe salgo bien porque me fajo a estudiar, pero eso no me gusta</u>. Le comenté pero porque no te gusta si ella es tan fascinante y esta vez quién se rió fue ella, <u>asegurando: de fascinante no tiene nada, son puros números sin sentido, que para nada utilizará en su vida. Poniendo como ejemplo ir a una panadería, dice allí no se pide un polinomio de pan.</u></p>			<p>IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático</p> <p>IT-005: El niño no logra contextualizar el saber matemático</p>

<b>Nro.</b> 09	<b>Fecha:</b> 03/07/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:25 pm
<b>Eje conductor:</b> tertulia entre colegas		<b>Lugar:</b> puerta de entrada	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy llegué y me quedé en la puerta del plantel allí poco a poco se fueron aproximando los colegas quienes llegaban, conversando sobre diversos tópicos entre los cuales se derivan el cumplimiento de las resoluciones y circulares emanadas por el ente rector (ministerio del poder popular para la educación) <u>allí se hacía alusión a la promoción de estudiantes con dos asignaturas pendientes, señalando: eso no era propicio; el estudiante da en la medida que se le exige, y si se le dan tantas oportunidades</u> (en los remediales), <u>en el caso de las materias prácticas eso obliga a cuando se planifican 3 exámenes, se sabe de antemano se amerita pensar en el tiempo requerido para las tres clases remediales y tres exámenes más, correspondientes a la segunda forma de evaluación, los docentes manifiestan eso ha traído en el estudiante más apatía, y falta de compromiso enfatizando que ellos pueden pasar todo el año echando broma porque en revisión aprueban todas o casi todas las materias.</u></p>			<p><b>IT-030:</b> Lineamiento ministerial respecto a la condición de evaluación, dificultan la adquisición de competencias</p> <p><b>IT-013:</b> Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática</p> <p><b>IT-058:</b> La dualidad tiempo-contenido programático impide la socialización en el aprendizaje de matemática</p> <p><b>IT-045:</b> Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática</p>

<b>Nro.</b> 10	<b>Fecha:</b> 23/07/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 1:55 pm
<b>Eje conductor:</b> asesoría en matemática		<b>Lugar:</b> biblioteca	
<b>Descripción:</b>			
<p>Estando en la biblioteca, conversando con la profesora encargada de este espacio, llegó como tema de conversa la relevancia de la matemática y del castellano en el currículo, ella siendo especialista en castellano manifiesta su preocupación porque <u>ve como los estudiantes ya no se preocupan por leer, ni mejorar su gramática, siendo la ortografía cada vez peor y que ella desdobra esta realidad denominándolo como otro pilar de la formación integral del sujeto, afirmando: sí esto está ocurriendo en castellano en matemática debe ser peor</u>, ya que <u>por tradición matemática es fuerte, y es una disciplina donde los estudiantes raspan con regularidad</u>. Me consultó como hacía yo, a lo cual respondí con la frase: adaptarme mi profe, <u>los jóvenes en la actualidad no se preocupan por aprender, yo intento enamorarlos, hablarle de las bondades de esta ciencia y relacionarla con temas agradables para ellos, como el deporte, es así como intento ellos mejoren su rendimiento, pero esto no siempre ocurre.</u></p>			<p>IT-045: Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática</p> <p>IT-024: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de docentes foráneos como obstáculo del aprendizaje de matemática</p> <p>IT-045: Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática</p> <p>IT-035: Necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza en el área de matemáticas, en pro a captar el interés de educando</p>

<b>Nro.</b> 11	<b>Fecha:</b> 03/10/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:15 pm
<b>Eje conductor:</b> orientaciones pedagógicas		<b>Lugar:</b> primer consejo de docentes de año escolar	
<b>Descripción:</b>			
<p>Para el día de hoy el director del plantel convoco al primer consejo de docentes, en el cual se comentó sobre la nueva estructura organizativa y administrativa del colegio, y de las aspiraciones para el nuevo año escolar, reconociendo fortalezas y debilidades del año anterior. <u>En este sentido fue mencionada como debilidad el alto índice de aplazados en la asignatura matemática, especialmente las dictadas por docentes del turno de la mañana,</u> enfatizando: <u>dar clase implica ser humano, estar próximo a los estudiantes, tenderle la mano tantas veces como sea necesario, si es menester repetir las evaluaciones una y otra vez no importa, el conocimiento no tiene fecha de caducidad, no importando por tanto si se logran las competencias en el primer o quinto intento, solo importa si se alcanzaron. Ciertamente la juventud de hoy no le gusta estudiar</u> pero está en nosotros hallar las herramientas para que estos se vean en la necesidad de hacerlo. En este sentido un docente del área en cuestionamiento, pidió derecho de palabra, diciéndole al director, <u>profesor ocurre que usted no está en aula para saber cuál es la realidad, uno lo intenta, les explica le hace guías de ejercicios, pero ellos (los estudiantes) no se preocupan ni por reproducirlas, mucho menos en hacerlas.</u></p>			<p>IT-033: El aprendizaje de la matemática como problemática institucional</p> <p>IT-077: La matemática no es humana</p> <p>IT-098: Para el estudiante aprender no es su prioridad</p>

<b>Nro.</b> 12	<b>Fecha:</b> 25/10/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 4:55 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación respecto a los resultados de materia pendiente primer momento		<b>Lugar:</b> puerta de salida	
<b>Descripción:</b>			
<p>La materia pendiente desde hace unos años se aplica en cuatro momentos, el primero se lleva a cabo la primera quincena del mes de octubre, al respecto previa aplicación, el departamento de evaluación y control de estudios, convoca a reunión de padres y representantes, para informarles todo lo concernientes a como se desarrollará este forma de evaluación, luego se publicó en varios lugares visibles del colegio el calendario de evaluaciones, además de ser comunicado salón por salón. El día de hoy ya para retirarnos del liceo la profesora a cargo de la materia pendiente “matemática de primer año” dice, <u>profe cómo es posible se les dio toda la información a los representantes y a los estudiantes y de 25 estudiantes que usted me acuño solo 5 vinieron a presentar y de allí 1 paso con diez y ayudado. Ves, ellos son quienes no estudian, observa el examen estaba realmente fácil, pero como van a pasar si ni asisten.</u> Se le respondió a la docente profesora no se me altere, si usted hizo su trabajo y lleva pleno registro del mismo con las actas acompañadas de la firma de los estudiantes asistentes, no tendrá ningún problema, eso sí, <u>por los números que me cuenta, debe aplicar el artículo 112, es decir, la segunda forma de evaluación.</u></p>			<p>IT-045: Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática</p> <p>IT-052: Lineamientos ministeriales dirigidos a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática</p>

<b>Nro.</b> 13	<b>Fecha:</b> 15/11/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 2:00 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación entre colegas		<b>Lugar:</b> laboratorio de biología	
<b>Descripción:</b>			
<p>Estando en el laboratorio de biología conversando con la profesora de la asignatura, respecto a un número importante de inasistencias que ella ostenta y el ¿cómo? haría para evaluar a los estudiantes. Se acerca una niña de 3° año a preguntar: profe disculpe como salí en materia pendiente, se le preguntó cuál era la materia en cuestión, respondiendo: matemática de segundo; ¿cómo te llamas?, aprovechando se tenía a la mano la carpeta contentiva a todo lo relacionado con materia pendiente, se revisa informándole estar aplazada y que el próximo momento se aplicaría en el mes de diciembre, la niña da las gracias y <u>la profesora de biología dice, pobrecita esa materia es arreacha y con la docente que la tiene a su cargo peor, todo ellos en las cercanías de la aprendiza a quien minutos antes se le había dado la información.</u> Le respondí, amiga no digas eso, yo aprecié el examen y estaba fácil, respondiendo a su vez, <u>si Luis, yo conozco tu fácil, esa vaina es arreacha yo pase trabajo cuando estudiaba gracias a ella.</u></p>			<p>IT-024: Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de docentes foráneos como obstáculo del aprendizaje de matemática</p>

<b>Nro.</b> 15	<b>Fecha:</b> 03/12/2013	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 1:35 pm
<b>Eje conductor:</b> informe de casos de rendimiento primer lapso		<b>Lugar:</b> departamento de orientación	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy nos reunimos en el departamento de orientación, la coordinación pedagógica, el departamento de evaluación y la orientadora del plantel. En dicha reunión se conversó sobre algunos estudiantes que durante el primer lapso presentaron asistencia de forma irregular, los cuales fueron remitidos por posibles casos de deserción escolar, llegando a varias consideraciones: <u>un grupo de estudiantes dejaron de asistir por presentar problemas en el hogar, otros por tener conductas fuera del contexto académico, otros por no tener dinero ni para el pasaje, por colaborar con trabajo para la manutención del hogar y un pequeño grupo de niñas por estar en estado de gestación.</u> La orientadora dice estar intentando reinsertarlos al sistema educativo pero afirmando no ser fácil, <u>cuando se trata de problemas económicos por tener familias disfuncionales y por tal motivo no contar con los recursos económicos para el traslado;</u> asimismo se señalo la necesidad de intervención por parte del departamento de orientación en una problemática con la profesora de matemática de 4° año, ésta reportó un alto índice de inasistencia en su materia, pero en las otras asignaturas esta realidad no es replicada; lo cual hace pensar los aprendices no entran a esta materia en particular, por incompatibilidad entre estudiante y docente.</p>			<p>IT-067: Actividades del hogar realizadas por el aprendiz, limitan el tiempo de estudio extramuros</p> <p>IT-067: Actividades del hogar realizadas por el aprendiz, limitan el tiempo de estudio extramuros</p>

<b>Nro.</b> 16	<b>Fecha:</b> 24/01/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:32 pm
<b>Eje conductor:</b> evaluación de materia pendiente		<b>Lugar:</b> aula de clase	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy se aplicó el tercer momento de materia pendiente, durante la aplicación de la prueba <u>se observa los estudiantes presentando con cara de perdidos, solo tres o cuatro están concentrados desarrollando su evaluación.</u> Me quede en la puerta del salón y diez minutos después de iniciar la evaluación, salió un estudiante, le pregunté cómo le había ido, éste respondió bien, con una sonrisa irónica, por lo cual se le dijo, <u>¿respondiste todo?. No vale solo copie las preguntas, yo no estudie, y ¿eso por qué?, por nada paso después. Se le volvió a hacer otra pregunta, esta vez que si iba a esperar los resultados a ver si se iba aplicar remedial. Diciendo no, después me entero.</u></p>			<p>IT-045: Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática</p>

<b>Nro.</b> 17	<b>Fecha:</b> 05/02/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 2:45 pm
<b>Eje conductor:</b> pasillo de primer piso		<b>Lugar:</b> receso	
<b>Descripción:</b>			
<p>El receso escolar inicia a las 2:50, pero poco antes pasé por el pasillo para bajar, en el cual quedan tres salones dos de tercer año y uno de cuarto. <u>Uno de ellos el de tercero, estaba la mitad de los estudiantes afuera, con un escándalo tan grande que se escuchaba en las oficinas ubicadas allí, se les llamo la atención por la bulla, y se les dijo debían estar aun dentro del salón, la profesora de matemática estaba en la puerta y dijo, profe yo se los dije, y ellos se salieron sin copiar.</u></p>			<p>IT-023: Falta de compromiso del docente de matemática por potenciar el aprendizaje en sus estudiantes</p>

<b>Nro.</b> 18	<b>Fecha:</b> 03/04/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 5:05 pm
<b>Eje conductor:</b> adjetivo de una madre respecto a las capacidades de su hija en el área de matemática.		<b>Lugar:</b> patio de estacionamiento	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy cuando me disponía a salir del colegio, <u>llegó una representante algo alterada, su hija le informó volvió a salir en la lista que publica el departamento de evaluación correspondiente a los estudiantes que aún no han aprobado la materia pendiente, razón por la cual ella se dispuso a apersonarse al plantel para aclarar tal situación. En este caso dicha representante a finales del mes de enero cuando se dieron los resultados de la aplicación del tercer momento había asistido a informarse la calificación de su representada; para ese entonces se le dijo estaba aprobada con 12 puntos en matemática de tercer año. Yo le explico a la señora que debe ser causa de error el hecho de estar en la lista, pero al día siguiente (mañana) yo resolvería.</u> Sin embargo la representante <u>me dijo: no profesor vamos a su oficina y revisemos de una vez, mire a mi niña no le puede quedar esa materia, ella sufrió mucho para pasarla y de seguro si le hacen de nuevo el examen lo raspa porque ella es bruta para esa materia,</u> vamos por favor. Yo me sonreí y le solucione su inconveniente.</p>			<p><b>IT-025:</b> Interés de los representantes por el aprendizaje de sus hijos</p> <p><b>IT-026:</b> Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de los representantes como obstáculo del aprendizaje de matemática</p>

<b>Nro.</b> 19	<b>Fecha:</b> 04/06/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 3:52 pm
<b>Eje conductor:</b> percepción de la matemática por parte de una estudiante		<b>Lugar:</b> pasillo de segundo piso	
<b>Descripción:</b>			
<p>Hoy coincidí con mi hija (una estudiante de mucho aprecio para mí) en el pasillo del segundo piso de mi colegio, la saludé e iniciamos una breve conversación porque a pesar de asistir a diario al plantel rara vez tenemos oportunidad de conversar. Allí le pregunté como iba en sus clases, me dijo bien papa, ya pase casi todas mis materias, solo falta matemática, y eso hija ¿te pasa algo con esa materia?, <u>es que no la entiendo, me cuesta mucho entenderle a la profe, ella habla y habla, pero para mí eso es chino, yo la escucho y copio, pero a ella no le entiendo nada.</u> Ah ok, y como piensas hacer para aprobar, <u>bueno mi tía me explica y comprendo, ¿a ella si le entiendes?, bueno más o menos, pero le pregunto muchas veces hasta agarrar la idea.</u> Me sonreí con ella, diciéndole hija tienes ponle ganas, estudia el doble si es necesario pero necesitas aprender y pasar todas tus materias, respondiendo si padre yo lo haré.</p>			<p>IT-042: El estudiante manifiesta que no entiende la materia</p> <p>IT-036: La atención del estudiante como pilar del aprendizaje de la matemática</p>

<b>Nro.</b> 20	<b>Fecha:</b> 14/07/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 4:26 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación con los graduandos		<b>Lugar:</b> salón de usos múltiples	
<b>Descripción:</b>			
<p>Previo al acto de entrega de títulos, nos reunimos con los graduandos con el fin de comunicarle, lo que ellos requieren traer el día de la entrega. Allí los jóvenes cargados de mucha adrenalina y felicidad, decían a modo de chiste. Por fin nos graduamos, ya no nos pueden raspar. Y <u>una estudiante en particular, me dijo viste me gradué a pesar de que aquí nos odian los profesores, se le respondió hija nadie, ningún profesor tiene la intención de aplazar a sus estudiantes, solo queremos ustedes aprendan, y adquieran las herramientas necesarias para la vida, esta se rio y dijo mentira, ustedes gozan viendo sufrir a uno,</u> y se dio la vuelta retirándose del lugar.</p>			<p>IT-106: Para el estudiante el docente disfruta de su sufrimiento</p>

<b>Nro. 21</b>	<b>Fecha:</b> 30/07/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 2:23 pm
<b>Eje conductor:</b> conversación entre profesores del área de matemática		<b>Lugar:</b> salón de primer piso	
<b>Descripción:</b>			
<p>En una conversación sostenida hoy entre los seis profesores del área de matemática y física, se develó las grandes divergencias en cuanto a nuestras concepciones de la asignatura, <u>por un lado hay unos que piensan: la matemática es difícil por naturaleza y como tal no se le puede enseñar al aprendiz de otra manera, no podemos venderle algo inexistente, decir es fácil es mentirles.</u> <u>Otros piensan lo opuesto; es fácil, pero con mala reputación, quizás nosotros mismos nos hemos encargado de hacerle propaganda negativa y por eso los niños están predispuestos.</u> Se habló también de la necesidad de contextualizar pero esa postura tiene muchos detractores, dicen: eso es inconveniente porque sus contenidos pertenecen al mundo platónico de las ideas y como tal no es posible vislumbrarla en el plano sensible, poniendo de ejemplo los polinomios. Asimismo se conversó acerca de los modos de evaluación, tema en el cual <u>tampoco fue posible ponerse de acuerdo, unos piensan debe ser mediante exámenes individuales, otros de forma grupal, otros entre exámenes y estrategias alternativas como: exposiciones trabajos y guías.</u></p>		<p><b>IT-089:</b> Algunos docentes de matemática incentivan la concepción de que esta disciplina es difícil</p> <p><b>IT-003:</b> Predisposición del estudiante ante el saber matemático</p> <p><b>IT-019:</b> Complejidad de algunos contenidos de matemática para ser contextualizados</p> <p><b>IT-056</b> Inconsistencias internas del sistema educativo complica la labor docente</p>	

<b>Nro.</b> 22	<b>Fecha:</b> 03/11/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 3:12 pm
<b>Eje conductor:</b> reunión con la supervisora sectorial		<b>Lugar:</b> departamento de evaluación	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy tuvimos en el plantel <u>la visita de la supervisora sectorial, allí se nos preguntó ¿cuál? es el análisis que nosotros desde el departamento de evaluación y control de estudio hacemos del rendimiento estudiantil y los beneficios de la aplicación de la batalla por el primer año, allí debatimos respecto a la contribución en la disminución porcentual en el número de aplazados, pero hasta que punto ese tipo de medidas es conveniente académicamente. Los estudiantes que se esfuerzan todo el año para aprobar sus materias ven, a sus compañeros de clase con altos índices de inasistencias y comportamiento irregular, promovidos en sus mismas condiciones, incluso aplazan las materias en el periodo regular y en revisión, pero igual mediante este tipo de directrices al final son aprobados, eso es un incentivo negativo para el grueso de la población estudiantil. La supervisora dice, bueno aquí se trata es de saber si ustedes aplicaron correctamente el lineamiento.</u></p>			<p>IT-030: Lineamiento ministerial respecto a la condición de evaluación, dificultan la adquisición de competencias</p> <p>IT-013: Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática.</p>

<b>Nro. 23</b>	<b>Fecha:</b> 05/12/2014	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 3:00 pm
<b>Eje conductor</b> Conversando con personal de mantenimiento con 15 de servicio en la institución		<b>Lugar:</b> puerta de entrada al colegio	
<b>Descripción:</b>			
<p>Conversando hoy con la abuela (personal de mantenimiento con 15 años de servicio en la institución) acerca de la importancia de que los estudiantes adquieran las competencias mínimas necesarias para desenvolverse en su vida cotidiana, <u>ella planteó la necesidad de enamorar al educando, mediante obras de teatro, investigaciones, haciendo de todas las materias algo más vivencial para los estudiantes</u>, puso de ejemplo a una profesora jubilada de nuestra institución, <u>quien aplicaba juegos didácticos para enseñar matemática; dice la abuela yo no he vuelto a ver esas cosas aquí, por demás necesarias, a esa profesora casi todos le pasaban la materia y pocas eran las quejas. Pero otros profesores no salen de un examen o de un taller, por eso el muchacho no aprende, no los motivan</u>. Además dice la abuela, hoy día <u>los jóvenes no quieren estudiar, ellos viven metidos en los matiné, y prefieren fugarse antes de venir a ver clase</u>, por eso <u>se amerita inventar cosas con tal de tenerlos aquí entretenidos aprendiendo, es lo que ellos necesitan para su futuro</u>.</p>		<p>IT-017: La matemática divertida desde la contextualización del contenido</p> <p>IT-073: Valoración de la labor docente en el área de matemática se asocia al índice de aprobados.</p> <p>IT-107 urge la diversificación de las estrategias de evaluación por parte del docente de matemática</p> <p>IT-016: El estudiante aprende por obligación externa a él</p>	

<b>Nro.</b> 24	<b>Fecha:</b> 16/01/2015	<b>Lugar:</b> U. E. Manuela Sáenz	<b>Hora:</b> 12:21 pm
<b>Eje conductor</b> almuerzo por el día de educador		<b>Lugar:</b> comedor escolar	
<b>Descripción:</b>			
<p>El día de hoy se organizó a la hora del almuerzo una comida especial, por el día del educador. En esta comida fueron muchos los tópicos de conversación abordados mientras se comía, atendidos por un grupo de padres y representantes miembros del consejo escolar y una comisión de estudiantes, comandados por los voceros institucionales. <u>Allí los profesores expresaban su agrado por tal celebración, y exclamaban: ojalá todos los representantes y estudiantes fuesen como los presentes aquí hoy, estos siempre están aquí en el colegio, para lo que sea, siempre dispuestos a colaborar tanto para los suyos (sus Hijos) como para cualquier actividad del plantel, así sería más sencillo articular esfuerzos, para colaborar con aquellos estudiantes mal académicamente y así puedan mejorar su rendimiento. Con respecto a los estudiantes, son atentos, se puede hablar con ellos y se les puede pedir y exigir cosas académicamente hablando, pero otros centran sus intereses en otra parte, no vienen, y mucho menos hablar de colaborar en algo, y cuando vienen es a echar vaina. Pero bueno nada es perfecto y esto fue lo elegido, afortunadamente cuando un estudiante logra sus metas, ese es nuestro mayor reconocimiento. Viendo en ellos materializado todo nuestro trabajo.</u></p>			<p>IT-097: El docente de matemática un soñador de la educación</p> <p>IT-016: El estudiante aprende por obligación externa a él</p> <p>IT-108 para el docente la materialización de su labor son los logros de sus estudiantes</p>

## OBTENCIÓN DE LAS CATEGORÍAS EMERGENTES

Una vez obtenidas las intuiciones a tratar (IT) se procede a la búsqueda de vínculos o ejes conductores entre ellas, coadyuvando a facilitar de manera coherente a perfilar las respuestas mediante una interpretación globalizadora, para lo cual se categorizó mediante criterios, que permitieron ir de una IT a una categoría naciente (CN) y posteriormente a las categorías emergentes (CE), las cuales son quienes permitirán realizar el aporte concreto del presente estudio. Siendo los criterios utilizados los siguientes:

- ✓ Nivel de recurrencia del eje temático de la categoría.
- ✓ Vínculos directos de los diversos tópicos.
- ✓ Grado de significación para el propósito de la investigación.

<b>IT-010:</b> Limitaciones físicas y materiales condicionan las posibles estrategias de enseñanza	<b>CN-001</b> Estrategias de enseñanza en función de espacio, tiempo y recursos	Estrategias de enseñanza
<b>IT-057:</b> Limitaciones de tiempo impactan las posibles estrategias de enseñanza		
<b>IT-035:</b> Necesidad de diversificar las estrategias de enseñanza en el área de matemáticas, en pro a captar el interés de educando	<b>CN-002</b> Estrategias de enseñanza en función de las aptitudes del docente	
<b>IT-059:</b> Estrategias de enseñanza efectivas dependen de cada docente		
<b>IT-068:</b> Urge una revisión de las estrategias de enseñanza del saber matemático		
<b>IT-107</b> urge la diversificación de las		

estrategias de evaluación por parte del docente de matemática		
<b>IT-006:</b> La estrategia de enseñanza debe ser orientada a la contextualización del saber matemático.		
<b>IT-013:</b> Propuesta ministerial desfasada del aprendizaje de la matemática	<b>CN-003</b> La educación matemática en Venezuela sin rumbo claro a nivel ministerial	
<b>IT-014:</b> Propuesta ministerial dirigida al mecanicismo procedimental del saber matemático		
<b>IT-030:</b> Lineamiento ministerial respecto a la condición de evaluación, dificultan la adquisición de competencias		
<b>IT-029:</b> El modelo educativo actual dificulta el aprendizaje (L: 305-310)		
<b>IT- 056</b> Inconsistencias internas del sistema educativo complica la labor docente		
<b>IT-012:</b> Propuesta ministerial dirigida a la incorporación de las TIC'S		
<b>IT-052:</b> Lineamientos ministeriales dirigidos a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática		

IT-053: Lineamientos ministeriales en pro a facilitar el proceso de aprendizaje de matemática carece de universalidad	de la aprehensión del conocimiento	
IT-085: El Ministerio de Educación impulsa cambios sin considerar los planteamientos de las bases	<b>CN-005</b> Lineamientos ministeriales	
IT-101: Lineamientos ministeriales excluyentes, solo facilita el proceso de aprendizaje de matemática a estudiantes centrados	carecen de la vivencialidad del quehacer educativo	
IT-007: Los proyectos de aprendizaje están desvinculados del aprendizaje de la matemática	<b>CN-006</b> El aprendizaje de la matemática sin un horizonte claro	Propuestas alternativas ante el saber matemático
IT-021: Proyectos de aprendizaje sin lograr interdisciplinabilidad		
IT-017: La matemática divertida desde la contextualización del contenido	<b>CN-007</b> El aprendizaje de la matemática desde lo conocido y placentero	
IT-018: El conocimiento previo como herramienta de enseñanza		
IT-011: La matemática divertida como alternativa de enseñanza		
IT-003: Predisposición del estudiante ante el saber matemático	<b>CN-008</b> Percepción negativa de la matemática un obstáculo en su aprendizaje	
IT-002: Se tiende a inculcarle al niño que la matemática es difícil		
IT-024: Valoración negativa		

respecto a la disciplina matemática por parte de docentes foráneos como obstáculo del aprendizaje de matemática		
<b>IT-026:</b> Valoración negativa respecto a la disciplina matemática por parte de los representantes como obstáculo del aprendizaje de matemática		
<b>IT-019:</b> Complejidad de algunos contenidos de matemática para ser contextualizados	<b>CN-009</b> La matemática un camino intrincado hacia sí misma	Obstáculos que enfrenta el aprendizaje de la matemática
<b>IT-004:</b> La abstracción como obstáculo del aprendizaje de la matemática		
<b>IT-005:</b> El niño no logra contextualizar el saber matemático		
<b>IT-076:</b> La matemática es asociada con exactitud		
<b>IT-067:</b> Actividades del hogar realizadas por el aprendiz, limitan el tiempo de estudio extramuros	<b>CN-010</b> Contexto educativo limita la aprehensión del saber matemático	
<b>IT-049:</b> La figura del docente de matemática como obstáculo en el aprendizaje de esta área		
<b>IT-077:</b> La matemática no es humana		
<b>IT-041:</b> Predominio de la disciplina matemática respecto al índice de		

aplazados en el Educación Media General		
<b>IT-060:</b> Bajo nivel académico como obstáculo en la prosecución de los contenidos de matemática	<b>CN-011</b> Nivel académico del aprendiz condiciona el aprendizaje del saber matemático	
<b>IT-080:</b> Debilidades académicas del docente integral en el área de matemática como obstáculo en el desarrollo de competencias en esta disciplina		
<b>IT-081:</b> Deficiente nivel académico que los estudiantes alcanzan en primaria en el área de matemática		
<b>IT-022:</b> Debilidades académicas del profesorado para trabajar por proyectos de aprendizaje	<b>CN-012</b> Formación deficiente del docente de matemática, vislumbra su acción pedagógica	El docente como ente ejecutor del proceso de aprendizaje
<b>IT-071:</b> Algunos profesores de matemática llenan la pizarra con el contenido y no explican		
<b>IT-034:</b> Los profesores de matemática se preocupan por el alto índice de aplazados		
<b>IT-108</b> para el docente la materialización de su labor son los logros de sus estudiantes		
<b>IT-088:</b> La mayoría de los docentes conciben la matemática solo como números		

IT-089: Algunos docentes de matemática incentivan la concepción de que esta disciplina es difícil		
IT-039: Predominio de las necesidades del docente en perjuicio de las de él estudiante	CN-013 Necesidad de apertura en el pensamiento del docente de matemática, para el reposicionamiento del aprendiz como epicentro del aprendizaje	
IT-040: Necesidad de conversar entre los docentes de una misma área para potenciar el aprendizaje de los estudiantes en el tiempo		
IT-023: Falta de compromiso del docente de matemática por potenciar el aprendizaje en sus estudiantes		
IT-096: los docentes de matemática son obtusos de pensamiento		
IT-037: Actitud poco jovial del docente de matemática dificulta la comunicación con el estudiante		CN-014 Concepción del docente de matemática respecto al aprendizaje de matemática
IT-097: El docente de matemática un soñador de la educación		
IT-099: Para el docente que el estudiante alcance las competencias es la prioridad		
IT-015: Actitud pasiva por parte del estudiante en el proceso de aprendizaje	CN-015 El estudiante y su postura de dejadez ante el aprendizaje	
IT-036: La atención del estudiante		

como pilar del aprendizaje de la matemática	de la matemática	El estudiante y su rol en el proceso de aprendizaje
<b>IT-044:</b> Los estudiantes admiten preferir no expresar sus dudas ante el temor al escarnio público por no entender matemática		
<b>IT-048:</b> Necesidad de una actitud activa por parte del estudiante en el aprendizaje de matemática		
<b>IT-046:</b> Algunos estudiantes reconocen no aprender matemática porque no la estudian		
<b>IT-045:</b> Falta de compromiso del estudiante para aprender los contenidos de matemática		
<b>IT-105:</b> Los estudiantes dentro de la diversidad y lo complejo de su etapa de adolescente necesitan asumir como suyo el proceso de aprendizaje		
<b>IT-032:</b> Un estudiante que se siente frustrado no puede amar a la matemática	<b>CN-016</b>	
<b>IT-042:</b> El estudiante manifiesta que no entiende la materia	Vivencialidad del aprendiz ante el saber matemático	
<b>IT-050:</b> El estudiante usa excusas para no enfrentar matemática porque le tiene pavor		
<b>IT-084:</b> La angustia en el estudiante		

como factor desmovilizador del proceso de aprendizaje de matemática		
<b>IT-043:</b> El estudiante manifiesta que el profesor de matemática no repite la explicación del contenido cuando éste no es decodificado por el aprendiz	<b>CN-017</b> El derecho que tiene el aprendiz se fragua en el quehacer pedagógico.	
<b>IT-070:</b> El estudiante tiene derecho a una educación para la vida		
<b>IT-062:</b> El estudiante es víctima de sí mismo de manera inconsciente	<b>CN-018</b> Compresión de la libertad del sujeto, en pro a la adquisición del saber matemático	
<b>IT-016:</b> El estudiante aprende por obligación externa a él		
<b>IT-098:</b> Para el estudiante aprender no es su prioridad		
<b>IT-027:</b> Representantes sin pedagogía confunden al aprendiz en el área de matemática	<b>CN-019</b> Actitud del representante desmoviliza el aprendizaje del saber matemático	Los representantes como acompañantes de la formación académica se los educandos
<b>IT-066:</b> Falta de compromiso del representante por acompañar la vida académica del educando		
<b>IT-025:</b> Interés de los representantes por el aprendizaje de sus hijos	<b>CN-020</b> El representante como pilar de la formación integral de sus hijos.	
<b>IT-064:</b> Apoyo del representante es vital para facilitar el aprendizaje del saber matemático		
<b>IT-103:</b> Necesidad de que el		

representante acompañe la vida académica del educando		
<b>IT-008:</b> Carencia de compromiso institucional por optimizar el aprendizaje de matemática	<b>CN-021</b> El aprendizaje del saber matemático subyugado a la concepción que se tiene del mismo en la institución	Papel de la institución en el proceso de aprendizaje
<b>IT-082:</b> Finalidad de la educación primaria en el área de matemática “operaciones básicas”		
<b>IT-083:</b> Finalidad de Educación Media General en el área de matemática “Procesos reflexivos-pensamiento lógico”		
<b>IT-100:</b> El equipo directivo debe fomentar espacios, que coadyuven a la optimización del proceso educativo		
<b>IT-033:</b> El aprendizaje de la matemática como problemática institucional	<b>CN-022</b> El saber matemático subyugado al	
<b>IT-073:</b> Valoración de la labor docente en el área de matemática se asocia al índice de aprobados	rendimiento académico	
<b>IT-079:</b> La matemática está siendo estudiada desde su perspectiva calculista, descuidando su naturaleza	<b>CN-023</b> Al saber matemático le urge retomar la filosofía de esta ciencia, para optimizar su aprendizaje	
<b>IT-095:</b> la enseñanza del saber matemático conlleva entrega, dedicación y amor por parte del		

profesorado			
<b>IT-075:</b> Necesidad que el docente de matemática deslastre lo personal de su rol profesional	<b>CN-024</b> Transformación pedagógica desde liderazgo de los profesionales de la docencia		
<b>IT-101:</b> Liderazgo docente bien ejercido funge como herramienta didáctica en el desarrollo de la actividad pedagógica			
<b>IT-009:</b> Necesidad de la complementareidad de los actores educativos en pro de mejorar el aprendizaje del saber matemático	<b>CN-025</b> Síntomas de la educación contemporánea evidencia, crisis del conocimiento		
<b>IT-047:</b> Recomendaciones para estudiar matemática “practicar-conceptualizar-aplicar”			
<b>IT-051:</b> En la educación se intenta reposicionar al estudiante como el mayor interés			
<b>IT-063:</b> Necesidad de mayor cantidad de tiempo para poder asimilar la parte procedimental del contenido			
<b>IT-074:</b> Necesidad de parte del docente de repetir la explicación del contenido cuando este no sea decodificado por el aprendiz			
<b>IT-104:</b> Necesidad de reestructurar el sistema educativo en función a optimizar los procesos de			Necesidad

enseñanza		de cambio
<b>IT-020:</b> Desintegración de las áreas del conocimiento como obstáculo en la aprehensión del saber matemático	<b>CN-026</b> Interdisciplinariedad un posible factico en el proceso de aprendizaje del saber matemático	para
<b>IT-072:</b> Discrepancias entre lo desarrollado en clase y lo que se evalúa		optimizar el
<b>IT-028:</b> Rivalidad entre el docente de la disciplina y el tutor académico en detrimento del aprendizaje del saber matemático		proceso de
<b>IT-061:</b> El pensamiento del docente y del estudiante van en sentido antagónico		aprendizaje
<b>IT-102:</b> El docente es visto por el estudiante como castrador	<b>CN-027</b> Una educación humanista-existencialista, alternativa de cambio en la concepción educativa	
<b>IT-086:</b> La existencia como eje conductor entre el sujeto cognoscente y el saber matemático		
<b>IT-054:</b> El orientador percibe al estudiante como ser único con necesidades individuales	<b>CN-028</b> Dualismo, ser individual-sujeto social, matices, de la formación académica del sujeto	
<b>IT-092:</b> La matemática como pilar fundamental para la formación académica del sujeto		

<b>IT-058:</b> La dualidad tiempo-contenido programático impide la socialización en el aprendizaje de matemática		Situación actual del saber matemático
<b>IT-055:</b> Finalidad de la educación dirigida al alcance de competencias anuales		
<b>IT-065:</b> Situación socioeconómica del entorno familiar condiciona el proceso de aprendizaje	<b>CN-029</b> Situación socioeconómica del entorno familiar condiciona el proceso de aprendizaje	
<b>IT-069:</b> Necesidad de un estudio amplio que valore los diversos matices de aprendizaje del saber matemático	<b>CN-030</b> Visión compleja del mundo es vinculante al aprendiz, al saber matemático y a los procesos reflexivos	
<b>IT-087:</b> Realizar procesos reflexivos en la adolescencia es una situación compleja		
<b>IT-093:</b> El aprendizaje de matemática es una cuestión compleja		
<b>IT-094:</b> La etapa de la adolescencia es compleja con altibajos		
<b>IT-106:</b> Para el estudiante el docente disfruta de su sufrimiento		
<b>IT-031:</b> La sistematicidad de los contenidos como pilar del	<b>CN-031</b> Prosecución de los	La matemática

aprendizaje del saber matemático	contenidos de	y el sistema
<b>IT-038:</b> La reprogramación de contenidos como obstáculo en la continuidad de los mismos	matemática, un instrumento de dos caras, en el aprendizaje de esta disciplina	educativo
<b>IT-078:</b> La matemática como herramienta al servicio del hombre	<b>CN-032</b> La matemática en el	
<b>IT-090:</b> La educación matemática está atravesando un proceso crítico en cuanto a su concepción	siglo XXI se cierne entre su existir, su propósito y la crisis	
<b>IT-091:</b> La matemática como necesidad existencial	que vive el conocimiento en general, en relación a sus fundamentos.	

## INTERPRETACIÓN DE LAS CATEGORÍAS EMERGENTES

CE-001

### Estrategias de enseñanza

Los seres humanos de cierta manera se dice viven para aprender, esto porque están en una constante e incansable búsqueda del saber y es en este sentido cuando en la educación formal emergen diversas estrategias o senderos por los cuales se pretende desde el docente, facilitar la aprehensión del conocimiento por parte del aprendiz. En el caso particular del saber matemático, estas estrategias se sustentan bajo tres corrientes fundamentales del pensamiento, como lo son: el formalismo, el intuicionismo y el logicismo, cada una de las cuales ostenta virtudes y vicisitudes, que no le permite a ninguna, fungir como único y expedito camino hacia el saber de este campo disciplinar, sin embargo es menester, sean tenidas en cuenta, ya que estas van desde el carácter formal y axiomático, (principal característica de las ciencias duras), hasta el intentar reducir todo bagaje cognitivo de esta ciencia (la matemática) a proposiciones lógicas, pasando por el reducto de la inducción propia del intuicionismo.

De allí, que estos senderos proximales existan, y aunque en determinadas oportunidades el docente ni se percata de ello, son precisamente esos fundamentos quienes le permiten al facilitador un posicionamiento dentro de su concepción académica y es ahí donde se fundamenta para articular todo su quehacer pedagógico y didáctico; en este sentido Ascanio (2011) postula: “la matemática, ya sea como ciencia en sí o como asignatura incorporada en un currículo escolar, es una herramienta de carácter cognitivo que ayuda y posibilita el desarrollo de procesos de razonamiento lógico en las personas y el desarrollo de la intelectualidad individual”. Consecuentemente al formular una estrategia de enseñanza el docente parte de su concepción de la matemática, del sujeto y del mundo, solo así puede tomar en cuenta que en la actualidad la educación venezolana, específicamente el saber de esta disciplina se asume desde el

carácter calculista y mecanicista, es allí donde radica el fundamento de toda estrategia, pero esta se podrá desarrollar de manera eficiente si consideramos lo expuesto por León (2013) al postular: “no se trata de un sujeto, individual, que en su aislamiento conoce al objeto, sino de sujetos, hombres (adolescentes) concretos, históricos, que conviven y que juntos buscan hacer un mundo más justo y humano”. (p.186); además las condiciones de tiempo, espacio físico y cognitivo están articuladas, es decir, se sabe: la carga horaria semanal de esta asignatura es de cuatro horas a excepción de tercer año en el cual sólo son tres, distribuidas en dos sesiones, una de dos horas y la otra con el remanente del tiempo establecido.

Todo ello en una dinámica integrada por un inicio, desarrollo y cierre de la actividad, implementándose en el desarrollo la estrategia de enseñanza, quedando así la estrategia condicionada a ese espacio temporal, que para algunos estudiantes es insuficiente, por cuanto cada uno capta a un ritmo diferente y esto hace que solo aquellos estudiantes con mayores destrezas logren hacerse del conocimiento en el tiempo establecido y el docente requiere de mayor cantidad de sesiones para lograr en sus otros estudiantes las competencias de esa temática, pero de igual manera, el espacio físico (el cual es entendido como el salón de clase), admite 38 estudiantes como mínimo (contraviniendo la contratación colectiva vigente al normar deberían ser 35 estudiantes por aula) limitando la actividad a cuatro paredes donde se saturan e invaden mutuamente los escenarios y a su vez coarta posibles dinámicas que quizás facilitarían el entendimiento de diversos tópicos.

Finalmente se debe considerar: en la mayoría de los planteles la dotación de material didáctico es deficiente, y solo se cuenta con, pizarrón, cuaderno, lápiz, y textos, además de las canaimas, todos ellos importantes pero insuficientes al tener en cuenta que algunos estudiantes aprehenden

los conocimientos de manera más óptima a través de los sentidos (siendo algunos auditivos, otros visuales y otros quinestésicos).

De esta manera se hace evidente la existencia de cuatro pilares, condicionantes, de las posibles estrategias de enseñanza, los cuales son: fundamento filosófico de la matemática (este puede ser consciente o no), el espacio temporal, el espacio físico y los recursos materiales. Cada uno de los cuales ejercen presión a la hora de idear, articular y ejecutar las posibles estrategias de enseñanza, y en el caso particular del plantel en el cual se llevó a cabo este estudio; se podría conjeturar: el alto índice de aplazados en parte se debe a estos pilares, estando solo el fundamento filosófico al alcance del docente, tal como afirman Godino y Font (2007): “las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas son un factor que condiciona la actuación de los profesores en la clase”, en pro a visualizarlo desde diversas latitudes intentando de esta manera optimizar su labor pedagógica, pero con respecto a los restantes tres pilares, estos quedan normados por los lineamientos, las condiciones y la dotación que realice el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Por lo antes expuesto se hace menester apelar al punto de vista existencial, al postular: los sujetos son seres libres y auténticos, o por lo menos ese es el deber ser, siendo además una de sus máximas premisas algo denominado angustia existencial, la cual se tiende a confundir con el miedo, pero a diferencia de este la angustia es ante sí mismo, es el cómo valorar y asumir alguno de los posibles ante él, en un momento determinado. Y es desde esta postura epistémica donde se valora la presente categoría, esto a pesar de tener en cuenta lo mencionado en el apartado anterior, cuando se afirma: “solo el fundamento filosófico está al alcance del docente, en pro a visualizarlo desde diversas latitudes intentando de esta manera optimizar su labor pedagógica, pero con respecto a los restantes tres pilares, estos quedan normados por los lineamientos”

externos al docente.

Esto no implicaría que la educación se fragüe en la desesperanza, al contrario al tener en cuenta esas limitaciones y por consiguiente hacerse consciente de las mismas, esto genera en el facilitador una angustia existencial, y comienza la apertura de pensamiento, necesaria para diversificar las estrategias de enseñanza en el área de matemáticas, en pro a captar el interés del educando, es decir, no se cuenta con tiempo ni recursos, pero si logramos cautivar al estudiante, este se volcará hacia la dinámica del docente, intentando decodificar la información a la cual está siendo expuesto y de esta manera los senderos proximales tendrán mayor efectividad dependiendo del docente promotor de los mismos.

En este sentido emerge una interrogante, ¿es posible tal estrategia? si se acepta la incertidumbre, el caos, la historia y la temporalidad del hombre como parte esencial de la dinámica establecida en la sociedad, se aperturaría, la posibilidad de entender que el conocimiento debe considerar estos aspectos al momento de abordar cualquier realidad. Por lo cual se debe reflexionar lo planteado por Morín (2000) cuando postula: “La historia es un complejo de orden, de desorden y de organización. Obedece a determinismos y azares donde surgen sin cesar el ruido y el furor. Tiene siempre dos caras opuestas: civilización-barbarie, creación y destrucción, génesis y muerte”. (p.89). En consecuencia este cambio radical, sentaría las bases para una revisión de las estrategias de enseñanza del saber matemático, dejando de lado el embudo utilizado durante la modernidad, siendo ingenuos al pensar la validez de un conocimiento como tautológico, solo al ser sometido al método científico; vislumbrando de esta manera la realidad, como un complejo de circunstancias, a las cuales todos estamos expuestos y no todas ellas pueden ser explicadas matemáticamente, cuestionando la exactitud con que miramos a la reina de todas las ciencias, no siendo quizás tan exacta y dejando abierta una ventana de dudas,

fundamentadas en teorías que propicien nuevas investigaciones. De esta manera se logrará hacer más humano al saber matemático y se contextualizará en la medida de lo factico, los múltiples tópicos abarcados en los programas de estudio en Educación Media General.

## **CE-002**

## **Propuestas ministeriales**

En la contemporaneidad al hacer referencia a cualquier asunto relacionado con la educación formal en los subsistemas de Educación Venezolana, es inherente pensar en matemática, motivado al hecho de ser una de las disciplinas que sustentan la formación académica, llamada a facilitar el desarrollo del pensamiento lógico en el sujeto, y por tanto es vista como esencial en el currículo. En este sentido, es pertinente hacer alusión a las disertaciones de Castell (1999) sobre la sociedad del conocimiento y de la información, el cual asocia el incremento de los niveles de conocimiento matemático de una u otra forma, y sostiene van de la mano con el progreso de las grandes potencias mundiales, lo cual convierte la educación matemática en un reto continuo para el Ministerio del Poder Popular para la Educación, apuntalándose como indicador, en la medida en que la población de su país se haga de él, entonces su evolución como sociedad se incrementará.

Asimismo, es vinculante considerar que en nuestro país se viven haciendo intentos de coadyuvar a la masificación del conocimiento matemático, mediante diversos ensayos como los Liceos Bolivarianos, y el proyecto de Educación Bolivariana, en ambos casos se intento modificar la manera tradicionalista de dar clase, por una dirigida a la problematización y contextualización de la matemática, entre otros cambios. Todo lo cual, responde en cierto sentido al llamado hecho a nivel internacional por parte de teóricos e investigadores, en este campo disciplinar en donde personajes como Kilpatrick (1998) y Font (2008), han realizado un llamado a la comunidad de educación matemática a unir esfuerzos en la búsqueda del

mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje esta ciencia.

En este sentido, se vislumbra la urgente necesidad de dirigir nuestras miradas a todo lo referente al saber matemático, desde una perspectiva abierta a lo nuevo a lo desconocido, a la incertidumbre e incluso a la angustia y la libertad, historicidad, cultura y raíces étnicas como aspectos a considerar al momento de abordar esta realidad, en correspondencia Morin (2000) plantea “Hemos aprendido a finales del siglo XX que hay que sustituir la visión de un universo que obedece a un orden impecable por una visión donde el universo sea el juego y lo que está en juego”. (p. 90)

Por ello, se perfila lo concerniente al saber matemático, no como una postura en cuanto a las diversas estrategias de enseñanza, enmarcadas en las tres corrientes predominantes de esta ciencia como: la logicista, formalista, intuicionista y hasta constructivista, como lo han intentado develar durante las últimas décadas; por ser insuficientes. Esto conduciría a disentir y discernir a niveles de ansiedad por la posesión de un conocimiento incompleto. Masificar el conocimiento en esta área de estudio, debe al igual que la ciencia misma sufrir cambios radicales, pasando en términos Heiderianos por la destrucción de su esencia, lo cual nos remite al campo ontológico, aspecto no competente a la presente investigación, pero regente del rumbo a seguir de esta disciplina.

En concordancia con lo planteado hasta el momento se vislumbra como pertinente dirigir nuestras perspectivas a los aportes de algunos de los sabios de la antigüedad, siendo en esta donde Platón y Aristóteles, con visiones antagónicas (pero competentes y complementarias “posiblemente”), que se constata la existencia de diversas vías de concebir al saber matemático, y como ellos a lo largo de la historia muchos han intentado coadyuvar en pro a develar desde sus perspectivas el carácter ontológico de esta ciencia, de este modo se pudiesen mencionar a: Pitágoras, Kant, Husserl y Russell y otros importantes personajes que dedicaron su vida a

este hermoso y necesario campo disciplinar.

Sin embargo y atendiendo al principio de Feyerabend “todo sirve” es decir, en el presente estudio se entiende que en la actualidad no existe un sendero depurado y develado por el cual transitar para la obtención del conocimiento, pero al mismo tiempo y según aportes de los informantes claves se tienen lineamientos ministeriales como la batalla por el primer año, realizada en el año escolar 2013/2014 donde su propósito principal era lograr la promoción del mayor número de estudiantes posibles, así como el incremento del número de asignaturas a llevar como materia pendiente, todo en función de que el estudiante apruebe. De esta forma se conjetura sobre el camino incierto y errado por el cual conduce el máximo órgano rector de la educación Venezolana, al descuidar la academia en pro al mejoramiento de los índices de avance en materia educativa.

### **CE-003            Propuestas alternativas ante el saber matemático**

Hoy día es compleja la perspectiva de toda realidad, sea esta de cualquier naturaleza, por ello al hacer referencia a la vivencialidad del sujeto cognoscente, ésta además se torna cuesta arriba, siendo el hombre un ente social, cultural, histórico, contextualizado por la realidad que lo circunscribe, además de biológico, físico y químico; se traduce en una tarea ardua y poco conocida desde la ruptura del pensamiento moderno.

Desde esta cosmovisión de la realidad del saber propio del sistema educativo venezolano, especialmente la inherente a la educación matemática se comprende: las propuestas sean borrosas, (incluso dificultosas) al no conocer hacia dónde dirigir esfuerzos, se podría iniciar comprendiendo la frase planteada por León (2013) cuando exclama “No hay dialogo sin esperanza, ya que esta es la que moviliza a los hombres en permanente búsqueda. La desesperanza nos inmoviliza y nos hace sucumbir al fanatismo en que no es posible reunir las fuerzas indispensables para el embate recreador del mundo”. (p.186), ésta hace hincapié a la

inminente necesidad de dialogo, el cual a su vez implica escuchar, es decir permitir de forma consciente y atenta al otro o a los otros, expresarse y de esta manera aperturar la posibilidad al proceso de aprendizaje de gestarse entre sujetos en sus diferencias (tanto culturales como étnicas, sociales, ideológicas e incluso del rol desempeñado en el proceso educativo) pueda darse una complementareidad, la cual potencie y facilite el quehacer pedagógico. De esto no hacerse, el proceso recae en los viejos sabios pero obsoletos métodos de enseñanza (el conductismo) que a bien produjo muchos avances en el conocer, pero al mismo tiempo originó deserción, frustración y repulsión hacia cualesquier temática en el área de matemática.

De esta manera se devela la vigencia ostentada en los planteamientos de Medina (2010) donde, desde lo epistémico se va al conocimiento en constante deconstrucción y reconstrucción, mientras, desde lo ontológico se debe traspasar la noción tradicional de evaluación por la valoración del desempeño docente lo cual implica una metodología que busque en sí misma respuestas a la realidad percibida; y obtuvo dentro de sus conclusiones: sí el profesor hace conciencia de su praxis docente será capaz de reflexionar sobre ella e incorporar ajustes que le permitan autoformarse en un proceso de mejora continua del hecho educativo. En este sentido los proyectos de aprendizaje podrían ejercer gran connotación, al ser elaborados, desarrollados y evaluados, en pro a permitir la auto elucubración de nuevos y expeditos senderos proximales, para facilitar la obtención del saber matemático, siendo en este sentido el docente el responsable único de ese proceso, sin embargo se ameritaría dejar hablar a los actores educativos, por ser éstos quienes le aportaran las herramientas necesarias para engendrar en él, el proceso de reflexión.

Asimismo Jimenez (2012) concluyó: para la enseñanza de la matemática, es necesario el reconocimiento de lo humano y de la diversidad cultural encontrada inherente en los procesos educativos, tal pretensión

permitirá comprender al estudiante desde dos perspectivas, de la unidad y la diversidad. Dicha comprensión eminentemente amerita del aporte de los actores educativos, esto atendiendo a la especificidad del presente estudio (se enmarca en Educación Media General), arrojaría nuevas acciones didácticas necesarias y se replicarían como espacios de formación no tradicional, pero que atiende a las necesidades propias de nuestro conocer, esto debido y concatenado a las exhortaciones de Etchevers (2012) cuando afirma “se continúa enseñando a través de un sistema vertical, paternalista (que no deja de ser prudente y sabio) y autoritario” (p.4). Es decir, totalmente ajeno y fuera de lugar con la realidad experimentada externa del reducto escolar; la cual está quedando estancada, aburrida y es desmotivante para los estudiantes.

Finalmente, son los actores educativos en Educación Media General, quienes develan las necesidades del proceso de enseñanza. Orientarse en textos, teorías, y realidades ajenas al reducto escolar, sería como intentar montar un caballo inexistente, ya que no hay realidades universales, no existen contextos duplicables y por ello los métodos o las estrategias de enseñanza, (sin emanar de las voces de los propios actores), tienen un solo destino; el fracaso del proceso. En este sentido, contextualizar en primer lugar las necesidades del aprendiz, su vivencialidad, permitirá al docente utilizar un lenguaje que sin deslastrarse de la temática en estudio, pueda ser decodificado por el educando, además esto permite hablar el mismo idioma, o por lo menos a través de la misma frecuencia. De igual forma se sabe la dificultad existente al contextualizar algunos contenidos de matemática, pero al menos parte de éste si se puede, teniendo en cuenta éstos surgen de situaciones o ameritan la utilización del número, ambos aspectos pueden ser válidos para desarrollar asuntos pertinentes a lo que el joven aprendiz siente como suyo.

Sin embargo, estos posibles aquí expuestos, no se están viendo

reproducidos en el quehacer pedagógico de los profesores en el área de matemática ya que según lo revelado por los informantes claves (el orientador, y la estudiante) el docente de esta disciplina, asume una postura ajena a la interacción estudiante profesor, y menos aun con los demás entes integrantes de los actores educativos, siendo “pesados” en el trato y poco abiertos a la interacción, limitándose a repetir contenidos, en una aparente conversación entre él y la pizarra. Esto promueve el aislamiento del estudiante en sus dudas y que al final se traduce como frustración y la auto calificación de anumericos o poco actos para la adquisición de las competencias mínimas necesarias, en la formación académica del sujeto.

En este orden de ideas, se hizo recurrente a lo largo de la estadía en el campus, y de los aportes de los informantes, el requerimiento (creencia) de la contextualizar el saber matemático y logrando evidenciar no solo los contenidos en la realidad, sino y sobre todo que esta vivencialidad sea placentera, el único inconveniente es que la temática abordada en esta disciplina, están compuestos por entes de razón. Sin embargo, cuando se intenta profundizar respecto a la existencia de la matemática y sus entes, la situación se torna compleja, en tal sentido Morales (2013) afirma:

El problema se torna complejo, el hilo conductor es la coincidencia en torno a la idealidad de los objetos matemáticos o, mejor dicho, de los entes matemáticos. Vuelven entonces las conjeturas sobre: ¿qué son estos entes? ¿Cómo es posible aproximarse a ellos? Caracterizados por la idealidad parecería necesaria una vuelta a Platón pero el problema no quedaría allí desde un realismo ingenuo, por el contrario se abriría una ventana ontológica para preguntarse por el ente en cuanto ente, conduciendo el tema a la magna pregunta sobre el ser. (p.50)

En este sentido, se conjetura sobre la necesidad de promover la movilización del conocimiento matemático por parte del docente, trasladándolo desde el saber sabio al saber enseñado y por tanto aprendido; rompiendo quizás con algunos formalismos, y contextualizando solo aquellos contenidos falibles, como ecuaciones, funciones, todo lo

correspondiente a la geometría, la estadística, etc., y en aquellos casos que no, como el de polinomios, impulsar la matriz respecto al objetivo fundamental de la enseñanza de la matemática en Educación Media General, el cual es desarrollar el pensamiento lógico matemático y para ello podría hacer uso del silogismos en situaciones cotidianas, y potenciando la necesidad de dichos contenidos para poder realizar razonamientos de esa naturaleza.

#### **CE-004 Obstáculos que enfrenta el aprendizaje de la matemática**

Los seres humanos contamos con la posibilidad de obtener conocimientos que no siempre son socialmente compartidos, sin embargo es ese bagaje cognitivo, (donde formamos nuestras creencias individuales), lo que nos permite asumir una determinada postura en momentos definidos.

Por ello, la percepción obtenida de la realidad coadyuva o distorsiona nuestra actitud frente a una situación específica. Así los informantes comparten esta visión de la realidad al hacer referencia durante las entrevistas que una percepción negativa acerca del saber matemático condiciona su aprendizaje. En este sentido Godino y Font (2007), afirman: “las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas son un factor que condiciona la actuación de los profesores en la clase” siendo esta nuestra realidad, se amerita reorientar nuestra visualización de la matemática en general, donde como plantea López (2012), “se asuma una filosofía de vida existencialista en la cual nos hagamos de la responsabilidad de nuestra libertad y con ello, cambiar la forma de vivir el proceso de aprendizaje, lo que consecuentemente contribuye con la enseñanza”.

Sin embargo, el estudiantado durante décadas ha construido su visión personal (y con el tiempo colectiva) respecto al abordaje del aprendizaje de matemática, limitándolo a la especificidad del mismo, sin considerar que como afirma Godino (2003), uno de los propósitos del aprendizaje del saber matemático es el desarrollo de: “un conocimiento lógico-matemático el cual

hunde sus raíces en la capacidad del ser humano para establecer relaciones entre los objetos o situaciones a partir de la actividad que ejerce sobre los mismos y, muy especialmente, en su capacidad para abstraer y tomar en consideración dichas relaciones en detrimento de otras igualmente presentes”. Todo ello por percibir este proceso como dirigido a, (El objetivo principal no es convertir a los futuros ciudadanos en “matemáticos aficionados”, tampoco se trata de capacitarlos en cálculos complejos, puesto que los ordenadores hoy día resuelven este problema), sino de desarrollar en el educando la capacidad de efectuar abstracciones y razonamientos lógicos. De allí la necesidad de contribuir en la construcción de un nuevo paradigma en el cual se valoren los verdaderos propósitos de la aprehensión y reflexión del conocimiento matemático, a tal fin León (2013) señala: “la vivencialidad sea el eje conductor, es decir, romper con la relación sujeto-objeto, y asociarla con una sujeto-sujeto, en la cual se abra la visión hacia el holos, y con ello a la reflexión de ¿por qué? y ¿para qué? requiero conocer un o unos tópicos que para mi ser presente no son menester”.

Ellos quizás porque al ser adolescentes los sujetos que en su mayoría cursan estudios en Educación Media General, no logran valorar el aporte a posteriori de haber obtenido dichos conocimientos, además, en el pensum de estudio se desarrollan tópicos que por su naturaleza no son perceptibles en la realidad al pertenecer a otro plano (al de las ideas). A tal efecto Godino y otros (2012) postulan:

La complejidad del aprendizaje de la matemática, esencialmente caracterizada por la presencia de procesos de generalización y entidades generales (intensivos), se puede comprender si tenemos en cuenta la intervención conjunta de procesos de idealización, discriminando el intensivo de sus posibles materializaciones o representaciones, y procesos de reificación. El resultado final de la generalización es un nuevo objeto cuya naturaleza es diferente de los componentes de donde proviene (p.495)

En este sentido el aprendizaje de la matemática siempre ha llevado

consigo una dura y pesada cruz, la misma por estar constituida por entes de razón y al ser poco claro su origen ontológico ha constituido, remitiendo su comprensión a procesos complejos en el seno del sujeto cognoscente, quien además debe lidiar con la existencia de como las denominan Godino y otros (2012), “funciones semióticas, resultando una variedad de tipos de conocimientos en correspondencia con la diversidad de funciones semióticas que se pueden establecer entre las diversas entidades introducidas en el modelo” (p. 11). Haciendo referencia a la relación que se establece mediante la función semiótica, es decir, la relación entre una expresión o significante y su consecuente o contenido (significado), la cual surge en el sujeto, mediante la caracterización de un determinado objeto matemático.

En otro orden de ideas, y atendiendo a lo expresando por el aporte de los informantes claves específicamente de los docentes, tanto la de segunda etapa de educación primaria, como el de matemática y la orientadora, existe en el nivel académico del aprendiz una dificultad ya que al regirse el sistema educativo por los lineamientos emanados por su máximo ente rector (Ministerio del Poder Popular para la Educación) estando estos asociados al incremento del índice de promovidos, descuidando la obtención del conocimiento, este (el nivel académico) ha mermado, ocasionando inmensos vacíos conceptuales que dificultan la prosecución de los contenidos, y funcionando de obstáculos para la adquisición de las competencias básicas.

En correspondencia los actores educativos vuelven a tomar gran relevancia al concatenar con lo planteado por Moreira (2012): La interacción personal, el intercambio de significados entre estudiantes y profesor o entre ellos mismos, es fundamental. Además, el conocimiento previo (la variable más importante) está largamente implícita. Por lo cual afirma: sin crear situaciones en la cual los estudiantes hablen, el docente no tiene idea de

cuáles y cómo están siendo captados los significados de la materia de enseñanza. Ésta no debe ser monológica, sino dialógica. El docente debe hablar menos (narrar menos) y crear más espacios para permitir a los estudiantes hablar y externalicen los significados captados. Enseñar no es depositar conocimientos en la cabeza del aprendiz. La adquisición de ellos es importante pero con criticidad, con cuestionamiento. Los mismos no deben ser enseñados como verdades inmutables, sino como construcciones y creaciones humanas. El conocimiento construido depende de las preguntas formuladas y de las metáforas y definiciones utilizadas. Todo ello porque sin importar, las limitaciones que tenga el sistema educativo, la labor docente está por encima de las vicisitudes presentes, y amerita esta realidad valerse de todas las estrategias necesarias para potenciar las capacidades de sus educandos, y nada mejor según lo expresado por Moreira que articular el quehacer pedagógico con lo vivenciado por los educando además de expresado por ellos mismo, durante momentos de tertulia aperturados por el docente.

#### **CN-005 El docente como ente ejecutor del proceso de aprendizaje**

El proceso educativo es complejo y como tal consta de múltiples aristas, cada una de las cuales ostenta gran relevancia dentro del mismo, ejerciendo fuerzas en pro al desarrollo eficiente o no de la dinámica escolar. En este sentido podría verse como un sistema, interconectado y mutuamente dependiente. De ser esta realidad como se bosqueja en estas líneas, se valora el aporte de los informantes claves especialmente el del docente de matemática y la orientadora al decir, que se amerita de la complementariedad de los actores educativos, los cuales en su conjunto podrían concatenar esfuerzos en la optimización del proceso de enseñanza.

Por ello es necesario, el rol docente sea entendido no como el dictador de un régimen, que dictamina ordenes las cuales necesariamente deben respetarse y por ende dársele cumplimiento; sino y por el contrario el de un

miembro más de la dinámica de clase, coparticipe de la interacción y que solo lo hace distinto al resto de los miembros su pretensión de promover espirales de aprendizaje, como líder primario de la comunidad de la cual es miembro.

Asimismo, es menester dirigir nuestras perspectivas, a un sistema educativo horizontal, dejando a un lado lo explicado por Etchevers (2012) al postular: “se continúa enseñando a través de un sistema vertical, paternalista (que no deja de ser prudente y sabio) y autoritario” (p.4). Es decir, totalmente ajeno y fuera de lugar con la realidad experimentada externa del reducto escolar; la cual está quedando estancada, aburrida y es desmotivante para los estudiantes. Ya que para el aprendiz, al contar este con prejuicios negativos hacia el aprendizaje de esta disciplina, aunado con la postura de un docente autoritario, ajeno a sus necesidades; potencia la dejadez o falta de interés expresado por los estudiantes, docentes, y representantes, a lo largo de su vida académica.

En consecuencia, se conjetura sobre la necesidad de centrar al docente como líder de sus estudiantes, asumiendo el eje orientador de la dinámica de clase, desde una concepción no conductista, no calculista, ni memorística; sino con una percepción de la realidad humana, donde el aprendiz y él se encuentran en una misma condición pero cumpliendo papeles diferentes, ambos preocupados desde su conocer por adquirir conocimientos, donde el primero, apertura espacios de presentación de los contenidos con lenguaje decodificable para el estudiante, pero que a posterior se le permita a éste (el estudiante) hablar sobre lo aparentemente aprendido, para de esta manera puedan ser validados de forma conjunta entre sus pares y el docente; esto en consonancia a los planteamientos efectuados por Morín (2011) al manifestar: “Comprender requiere prioritariamente un proceso de autoelucidación de cada cual para luchar contra su enemigo interior, que siempre tiende a atribuir a los demás la

culpa, encuentra chivos expiatorios, es incapaz de considerar la complejidad de una persona” (p.251).

En otro orden de ideas, el docente de matemática requiere de procesos de metacognición recurrentes, haciéndose consciente de actos o acciones hechas de forma inconsciente de tanto realizarlas; dando por sentado un conocimiento que en ocasiones posiblemente es producto de la memorización pero carente de argumentos, o por lo menos, no de forma tangible. Es decir, el facilitador requiere de una actitud abierta al conocer en cada instante, de crítica y auto crítica, de vislumbrar y develar, cosas, tanto en el área específica de los contenidos propios de la matemática, como de aquellos fraguados producto de la interacción social. Ello, en atención a las conclusiones de García y Garza (2002), cuando comentan “en la enseñanza de la matemática, es necesario el reconocimiento de lo humano y de la diversidad cultural que se encuentra inherente en los procesos educativos, tal pretensión permitirá comprender al estudiante desde dos perspectivas, de la unidad y la diversidad”.

Consecuentemente, asumir por parte del docente no ser él, centro del proceso educativo, ni endiosar los contenidos de matemática, amerita una aptitud humilde y noble. Por mucho tiempo se ha divulgado que el aprendiz es el centro del proceso educativo, pero al momento de planificar, de tomar decisiones, de reprogramar contenidos, de adoptar actitudes ante el comportamiento poco favorable, e incluso ante el bloqueo cognitivo de un educando; este queda relegado, bien sea a las necesidades del docente, las del contenido o a las institucionales;

Finalmente, salen a las luz, dos aspectos que posiblemente sean claves al entender la realidad de aprendizaje del saber matemático, los cuales son una dualidad, entre lo institucional y lo personal, ambas se dan en el seno del entorno académico y Godino las concatena en torno a la educación matemática; dándole un sentido y otorgándole el nombre de

cognición matemática, la cual implica recordar que el joven desarrolla su existir en procesos donde aprender esta ciencia conlleva según los planteamientos del autor a:

La cognición matemática debe contemplar las facetas personal e institucional, entre las cuales se establecen relaciones dialécticas complejas y cuyo estudio es esencial para la educación matemática. La cognición personal, es el resultado del pensamiento y la acción del sujeto individual ante una cierta clase de problemas, mientras que la cognición institucional es el resultado del dialogo, el convenio y la regulación en el seno de un grupo de individuos que forman una comunidad de práctica (p. 08)

En este sentido el docente se proyecta como miembro activo del proceso de aprendizaje, no solo participando en la interacción estudiante-docente (además de mostrar los contenidos de esta disciplina), sino y sobre todo es él quien develará las interrogantes, que se le presentarán a los estudiantes, durante su transitar en ese mundo platónico, navegando entre los significados y el significante, lo personal y lo institucional, posturas antagónicas y otras complementarias, todas ellas bajo una misma realidad, pero que solo el docente las puede orientar en pro de asaltar los prejuicios, la abstracción y las débiles bases cognitivas ostentadas por nuestros educandos; aportando soluciones en cada etapa del camino y brindando una mano amiga cuando sea necesaria, para así juntos superar las adversidades.

#### **CN-006 El estudiante y su rol en el proceso de aprendizaje**

El estudiante es visto por algunos miembro de los actores educativos, según aportes de una de las informantes claves (la orientadora), como una víctima de sí mismo, cuando al respecto ella exclama “el estudiante es la víctima en este caso de lo acontecido, por supuesto inocente de todo por su condición de estudiante y en esa etapa muchas veces éste o por lo menos la mayoría, no quiere darse cuenta de todo del daño auto infringido”. Es en este punto donde se valora desde la horizontalidad, de la educación con

equidad a la que hacen referencia Kilpatrick (1998) y Font (2008), al pronunciarse sobre el derecho humano en la obtención de las competencias mínimas necesarias, por parte del estudiantado, pero según la visión de esta informante, el joven aprendiz es inconsciente de esta situación y por ende se ve vulnerado.

La pregunta emergente de esta vivencialidad, es: ¿será el estudiante víctima de sí mismo?, ó ¿del docente de matemática?, ó ¿simplemente del sistema del cual forma parte?. Son interrogante complejas pero inherentes a los planteamientos de Morín (2011) al señalar: “Comprender requiere prioritariamente un proceso de autoelucidación de cada cual para luchar contra su enemigo interior, que siempre tiende a atribuir a los demás la culpa, encuentra chivos expiatorios, es incapaz de considerar la complejidad de una persona” (p.251). En este sentido, atribuir responsabilidades a algún miembro de los actores educativos, no es menester de la presente investigación, pero entender que mediante un proceso de introspección se podrían superar algunos obstáculos, en el aprendizaje de la matemática sí.

Por ello, se considera necesaria la puesta en escena de aquellos aspectos de nuestro ex-istir, como lo plantea Gadamer (2007) al afirmar:

El ser humano no tiene únicamente lenguaje, logos, razón, sino que se encuentra situado en una zona abierta, expuesto permanentemente al poder preguntar y al tener que preguntar, por encima de cualquier respuesta que se pueda obtener. Esto es lo que significa ex-istir, estar-ahí. (p.36)

Este preguntar, reposicionará al estudiante como epicentro del proceso educativo, ya que al entendernos todos, como seres humanos, habidos de respuestas, permitirá a todos los miembros de la comunidad educativa se expresen y con ello se apertura el entendimiento entre las partes, no solo para validar la información que se está estudiando, sino también para comprender como alcanzar las competencias mínimas necesarias en esta área de estudio, lo cual requiere no solo estar presente en un determinado

lugar (el aula de clase), ó tomar notas, ó cualquier otro hecho propio del quehacer educativo con apatía o dejadez, por el contrario una actitud proactiva es menester, potenciando la aparición de cuestionamiento, de imaginación, de criticidad es siempre bienvenida, de todos los senderos proximales posibles, abordar un contenido simplemente por formar este parte de un currículo no tendría sentido, explotar las potencialidades de cada uno de nosotros mediante dicho contenido es el propósito de ese conocer académico.

Sin embargo, esto no significa que por asumir el docente de la mano con la institución una postura académica, se pierda lo humano, academia y humanismo, éstos no son caminos opuestos, no son posturas antagónicas, sino competentes y complementarias. Al constituirse así los derechos, tanto individuales como colectivos, se fraguarían en una dinámica de estímulos y respuestas a la vieja usanza. La contemporaneidad exige de nosotros los (miembro de la comunidad educativa) el respeto de los derechos de cada uno, pero al mismo tiempo el fiel cumplimiento de nuestros compromisos. Ser hombres y mujeres de bien, son el reto a enfrentar en la educación del presente para el futuro, donde los medios tecnológicos, sean instrumentos no la única vía de comunicación, pero que ese calor humano propio de las familias de nuestra América, sea intrínseco al proceso educativo, para así poder exponencialmente incrementar la potencialidad del conocer de nuestros educandos. Que el estudiante continúe sintiendo a un docente de matemática como odioso ó descortés, ajeno a sus inquietudes y sin tomarlos en cuenta; se convierte en una barrera más en el camino de adquirir el aprendizaje del saber matemático.

En este sentido recordar, es aprender y superar viajas trabas del camino; esto en función de tener presente que el aprendiz es un ser humano libre, dotado de esta condición con posicionamiento en el mundo, vislumbrando lo postulado por López (2012) en referencia a: “los jóvenes y

la sociedad en general no se han percatado de la necesidad de vivir o desarrollar su existir como seres auténticos, ello que según Sartre implica ser consciente de su plena y absoluta libertad, la cual genera en el sujeto responsabilidad y un profundo sentimiento de angustia, que a su vez origina incertidumbre”. Este planteamiento, dirige nuestras perspectivas a conjeturar que la libertad del sujeto, no debe en ningún caso atentar contra el derecho del educando de obtener una educación de calidad y con ello a adquirir el aprendizaje del saber matemático.

Por el contrario, la libertad del sujeto cognoscente, aunado con una actitud jovial por parte del docente comprensivo de lo humano y académico como aspectos competentes y complementarios, permitirá al estudiante asumir su rol, con una actitud y aptitud, favorables en el proceso de aprendizaje del saber matemático, y al sentir al docente como cercano, o incluso amigo, presto a tenderle la mano en el momento que pierda el camino, es requerimiento de ese sentimiento de angustia ante sí mismo proporcionado por la libertad, la cual a su vez apertura la construcción en el sujeto de las estrategias necesarias para alcanzar sus metas (el conocimiento de los tópicos de la asignatura matemática).

#### **CN-007 Los representantes como acompañantes de la formación académica de los educandos**

Se entiende por representante generalmente a los padres de los educandos, asumiendo el rol protagónico quien lo inscribe formalmente en la institución educativa, sin embargo esto no excluye al otro (padre o madre que no formaliza el proceso) de la responsabilidad de estar en todo momento acompañando la formación integral de su hijo(a). Por ello, al efectuar el proceso de formalización de la inscripción escolar, o retirar los reportes trimestrales de calificación, no son el único papel del representante, aunque según nuestros informantes los representantes desconocen muchas veces el rendimiento académico, en ocasiones se les entrega la boleta de

calificaciones y al siguiente lapso, durante la entrevista correspondiente no recuerdan ni siquiera cuantas materias fueron reprobadas por el joven, ni llevan un seguimiento de todas esas asignaturas a recuperar.

Es importante destacar: ésta realidad es común en nuestros planteles, y se revaloriza con las notas de campo cuando se visualiza durante las convocatorias a los representantes por la obtención de bajas calificaciones en el área de matemática que de una población de 38 estudiantes en promedio solo asisten 12. Se constata el seguimiento en el proceso de aprendizaje, solo del 30% de los padres responsables de la educación de sus hijos, el resto solo se aproxima al plantel, en momentos puntuales del año escolar. Todo ellos en detrimento del requerimiento del sistema donde se reconoce que la función del representante es vital; un estudiante con apoyo en casa de su papá, su mamá o de hermanos mayores facilita, el poder adelantar o nivelar muchas de las cosas que en clases no se pueden concretar o él no puede alcanzar.

Por consiguiente al concatenar ideas expresadas por los informantes, y por las información recogida por el investigador mediante la toma de notas en el campo, se devela que el estudiante es dejado sólo (en muchas ocasiones) durante el proceso de aprendizaje, se podría conjeturar sobre posibles motivos, entre los cuales surgen: los compromisos laborales de los padres, la falta de actividades académica a ser realizadas en el plantel y no divulgadas por el estudiante a sus representantes, por no querer participar, o cualquier otra circunstancia que podría estar influenciando esta realidad. Lo cierto es la existencia de ausencia de compromisos por parte del representante, en pro al seguimiento de la vida académica de sus hijos; ellos asumen el proceso de formación se va a dar, acuñaando la responsabilidad quizás al colegio ó a los educadores; ignorando que la eficiencia de éste depende del trabajo conjunto de la triada docente-estudiante-representante.

Cuando se hace referencia a las instituciones educativas, nos referimos al subsistema de educación secundaria, el mismo comprende desde 1° hasta 5° año de Educación Media General y esta normado por los lineamientos emanados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación. Esto conlleva a que en todo plantel público y privado de nuestro país coexistan como máximas figuras de control y seguimiento de todo, la figura del director y el ente emergente de los consejos educativos; ambos dirigidos a potenciar la educación, en pro a las metas expuestas por el ente rector.

En este sentido se vislumbra que el proceso de aprendizaje de la matemática, no solo cuenta entre sus actores a los competentes por naturaleza, como lo son el docente y el estudiante, sino ésta dinámica además se ve yuxtapuesta con los representantes a nivel administrativo y operacional de cada plantel. Éstos, jugando un rol de equilibrio, de mediadores, de facilitadores de herramientas; con el único propósito de potenciar de manera colaborativa el proceso escolar. Por lo cual se abstrae: los funcionarios a cargo de estas competencias, no deben parcializarse ni por el docente ni por el estudiantado, al tener presente no coexisten en la dinámica escolar, del aula de clase, a la cual es inherente procesos didácticos complejos dependientes de una idoneidad didáctica que permita la mayor eficacia posible de dicha dinámica, entendiéndose según Godino y otros (2005) como la “circunstancia temporal y contextual cambiante, lo que requiere de una actitud de reflexión e investigación por parte del profesor y demás agentes que comparten la responsabilidad del proyecto educativo” (p.15). Es decir, la institución educativa a través de su equipo directivo y los consejos educativos, requieren de una actitud de investigadores y de reflexión, acompañando el quehacer académico y contribuyendo en la medida de lo posible a solucionar vicisitudes y potenciar las capacidades de

sus miembros.

Asimismo surge como pregunta punzante e incluso cortante, ¿cuál es la postura del equipo directivo respecto al aprendizaje de la matemática?, según los informantes, la matemática es considerada como una problemática institucional, incluso afirman: esta realidad es extramuros, es decir se replica en muchas instituciones educativas, esto debido al alto índice de aplazados; reflejados durante los consejos de curso cuando al discutir las calificaciones de los diferentes años, predomina el área de matemática en cuanto al índice de estudiantes aplazados. Dicha situación catapulta al aprendizaje de esta ciencia, a que sea visto desde un sola perspectiva, la referida a número de estudiantes promovidos o no, llevando a realizar esfuerzos desde los múltiples actores del equipo directivo a sugerir sean cambiadas las estrategias de evaluación e insinuando: se amerita disminuir el nivel de exigencia, olvidando tal vez planteamientos como el de Ascanio (2011) cuando postula: la matemática, ya sea como ciencia en sí o como asignatura incorporada en un currículo escolar, es una herramienta de carácter cognitivo que ayuda y posibilita el desarrollo de procesos de razonamiento lógico en las personas y el desarrollo de la intelectualidad individual, es decir, es un interfaz que permite interactuar al ciudadano dentro de su hábitat social.

Todo lo planteado permite pensar, sobre la existencia de posturas antagónicas en el seno del contexto escolar, lo cual ya fue también divulgado por los informantes cuando, develan la preocupación del joven aprendiz solo por ser promovido de la manera más complaciente posible, mientras las del docente se dirigen a forjar en el educando las herramientas de razonamiento lógico necesarias para su porvenir; y para la institución, que se adquieran las competencias requeridas en esta disciplina, pero sin acarrear un número significativo de estudiantes aplazados, y de ser necesario sacrificar algo, esto sea el conocimiento en el área que nos

compete.

Finalmente estas divergencias de posturas existentes podrían posiblemente ser superadas mediante la interpretación de los postulados que atañen a la modernidad y con él a su método por excelencia para obtener los saberes, es decir del método científico y el de ciencia; si se logra entender lo planteado por Gadamer (2007), haciendo un llamado a la reflexión en la comunidad científica, afirmando:

“Somos, desde luego, conscientes de las ventajas que se derivan para las ciencias de un procedimiento demostrativo asentado sobre la lógica. Pero conocemos también los espacios de libertad que hay en toda actuación humana y mucho más el trabajo que realiza la fantasía creadora en la investigación”. (p.113)

Es decir, comprender la matemática como exacta solo es posible en nuestras fantasías más utópicas, y muestra de ello son los avances de la ciencia contemporánea. Que el determinismo fue superado, pero al mismo tiempo educarnos requiere cada día de mayor esfuerzo y compromiso de todas las partes, que alcanzar las competencias en cualquier área de estudio, especialmente el competente a la presente investigación amerita de gran esfuerzo y dedicación, siendo los resultados cuantitativos buenos en la mecánica pero en el área de las ciencias sociales (las cuales son regentes en la interacción entre los hombre) los aspectos cualitativos son de mayor relevancia, que efectivamente aprendemos a nuestro propio ritmo, pero estancarnos no es opción, ayudarnos mutuamente es menester, pero para ello se requiere de dos sujetos que en su convivencia desean y necesitan aprender, es tal vez la clave para lograr la comprensión entre las partes y el aprendiz sea el gran beneficiario de toda esta complementariedad de competencias y roles.

**CN-009 Necesidad de cambio para optimizar el proceso de aprendizaje**

La contemporaneidad está marcada por una crisis de los fundamentos

del conocimiento incluso la reina de todas las ciencias (la matemática) no escapa de esta realidad; y como todo momento de crisis potencia o apertura nuevos o viejos senderos proximales en todo el ámbito del conocer, abrir la creatividad del sujeto por adquirir nuevos saberes, es la meta y el momento idóneo para hacerlo es este; ya que al valorar lo expuesto por Martínez (2009), al interpretar a Habermas menciona:

...La necesidad de una teoría crítica y hermenéutica que analice despiadadamente el proceso de nuestro conocer sopesando la influencia que los presupuestos epistemológicos, así como el “mundo interno personal y social” (el “todo social”: valores, intereses, creencias, ideales, etc.) tienen en el mismo. (p.59)

Al existir esta necesidad humana, se vislumbra que los actores educativos definidos para la presente investigación son miembros activos llamados a generar cambios radicales, no en cuanto a los contenidos propios de la ciencia matemática, sino en cómo se ha desarrollado hasta ahora su enseñanza y aportar nuevas e innovadoras formas de interacción que se generan en el entorno escolar dejando de estar divorciada de la realidad del aprendiz y sea para él más apetecible, sintiendo de esta manera una necesidad interior por adquirir destrezas en esta área de la vida académica.

De esta manera comprender que para los venezolanos el aprendizaje del saber matemático no se obtiene mediante una relación vertical entre el objeto matemático y el aprendiz, sino que se trata de una relación dialógica entre sujetos, es decir, la interacción de dos o más personas a través de un diálogo continuo, y estableciendo una relación de mutuo aprendizaje. Es así como el facilitador y el educando, establecen una dinámica, partiendo del diálogo entre ambas partes para lograr un compartir de conocimientos. En este sentido León (2013) postula: “no se trata de un sujeto, individual, que en su aislamiento conoce al objeto, sino de sujetos, hombres concretos, históricos, que conviven y que juntos buscan hacer un mundo más justo y humano”. (p.186)

Es por ellos que la comunidad científica de la mano de Godino (2006) propone un cambio de perspectiva en cuanto al proceso de enseñanza de la matemática, afirmando: éste debe ser un proceso multidimensional, integrado por seis subprocesos, los cuales son: epistémico, docente, discente, mediacional, cognitivo y emocional. Estando lo epistémico relacionado con los procedimientos mediante los cuales se logra obtener la solución de un problema, y teniendo en cuenta aspectos como: el lenguaje, los conceptos, las proposiciones y argumentaciones, que deberían estar bajo la tutela del docente y con la participación activa de los estudiantes, quienes construirán sus propias estructuras cognitivas.

Al concatenar los planteamientos tanto de los informantes como del teórico, se complementan mutuamente al requerir cambios, no aportándolos directamente como una receta al preparar un alimento, sino y por el contrario aperturando la creatividad de cada sujeto miembro de una determinada realidad donde dependiendo de su contexto se puedan tomar decisiones tendientes a cambiar o no los métodos demostrativos de la matemática, cuestionando con criticidad cada paso, imaginando que pasaría si cambiamos este proceso e incluso inventando nuevos caminos en pro a vivir el cómo será de lo desconocido, asumiendo los posibles errores generados, pero al mismo tiempo deslastrando nuestra mente de embudos (por parte tanto del estudiante e incluso del profesor) a una dinámica inerte, donde cada paso es conocido previamente y que sin razonar nos limitamos a repetir procesos. De esta manera la utopía de una matemática humana será factible, pero no exenta de errores, creativa pero sin camino, será parte de nuestro devenir en el mundo, sin caminos por transitar, pero si una vida por vivir.

#### **CN-010**

#### **Situación actual del saber matemático**

Describir la situación actual del saber matemático es un hecho complejo, caracterizado por altos índices de estudiantes reprobados, otros

ausentes y algunos frustrados por una enorme presión del sistema educativo hacía los docentes de esta disciplina, en pro a flexibilizar sus métodos y que los instrumentos de evaluación a aplicar sean de menor grado de exigencia; vista esta hermosa asignatura como la protagonista en el papel de mala en la novela que implica la realidad escolar en cualquier plantel, en este caso en la Unidad Educativa Manuela Sáenz.

Asimismo, desde el hogar se comparte la concepción de que matemática es difícil, o del requerimiento de habilidades especiales para poder comprender las temáticas que aborda. Bajo la tutela de un docente, cuya misión del egresado de la mención de matemática de acuerdo a la facultad de ciencias de la educación de la Universidad de Carabobo, es “El educador con Mención en Matemáticas debe estar capacitado para fomentar en sus alumnos las habilidades de operaciones lógicas matemáticas básicas, así mismo debe estar en condiciones de orientar a los estudiantes de Educación media y Diversificada, Básica y Técnico Superior , en el conocimiento de las operaciones matemáticas, para la investigación, y resolución de problemas matemáticos”. Evidenciando una tendencia clara a la operacionalización, donde las relaciones humanas y los aspectos históricos, culturales, y sociales, no se perfilan como miembro participe de la dinámica escolar.

Por esto, el docente de matemática egresado de esta casa de estudios universitarios, tiene la concepción de que el propósito de enseñar matemática es la adquisición de destrezas en el cálculo numérico y en la resolución de problemas relacionada con la especificidad de su área de estudio por parte del joven, olvidando ciertamente vivirá de explicar postulados, colorarios, definiciones, axiomas y propiedades entre otros tantos temas que forjara en sus discípulos, sin proyectarse en sus estudiantes estableciendo una dinámica desde lo humano, al contextualizar geográfica, cultural y socialmente, y promoviendo en el otro la necesidad de

aprender. Esto no se logra repitiendo una y otra vez contenidos, valiéndose de la relación sujeto-sujeto donde una mano amiga en un momento determinado en ocasiones forma más al estudiante como ser humano que mil horas expuesto a clases magistrales de matemática.

En consecuencia se vislumbra como inherente a esta realidad, el hecho de que el tratamiento dado a esta asignatura perteneciente a un currículo, es diferente al de las demás disciplinas, iniciando con el siguiente hecho: al ser la encargada de desarrollar en el aprendiz la capacidad de efectuar razonamientos lógicos, dentro de un marco contextual, referente a entes de razón (objetos matemáticos) que si bien puede o no estar enmarcados en la cotidianidad, ameritan ser entendidos de forma abstracta y por ello son parte de la imaginación del sujeto cognoscente; incorporando de esta manera otra característica negativa (la abstracción) al aprendizaje del saber matemático.

En este sentido los informantes afirmaron: la situación socioeconómica y cultural es determinante en este caso y no podemos dejar de tomar en cuenta esos factores porque son muy importantes, además esta situación inherentes a los entes de razón y la vivencialidad a desarrollar por el sujeto cognoscente deben estar vinculadas por una sola realidad, "la existencia", ambos existen o coexisten dentro de un mismo plano dentro de una misma realidad. Son estas afirmaciones extraídas de las entrevistas y complementadas con las notas de campo donde se observaron situaciones en la cual el estudiante expresaba no entender nada de lo explicado por el docente, exclamando: eso era chino para él, expresión referente a que los canales de comunicación del docente y el aprendiz se encuentran en frecuencias diferentes e incluso divergentes, uno (el docente) desde el mundo platónico de las ideas, donde los razonamientos son sobre entes de razón y la abstracción es parcial e incluso en algunos contenidos total, mientras el otro (el estudiante) desde su mundo cotidiano, donde todo lo ve

a su alrededor, donde la imaginación incluso la puede replicar con alguna aplicación de su móvil inteligente.

Por lo cual se conjetura sobre la necesidad de minimizar la brecha existente entre lo expresado por los docentes y el estudiante, esto mediante dos vías; la primera inherente al facilitador, quién debe estar en la capacidad de moldear el lenguaje matemático, y de esta manera el educando tenga la posibilidad de sincronizar frecuencias, entendiendo al menos lo explicado. La otra alternativa es una utopía, pero sin ella la educación pierde sentido, me refiero a que de manera conjunta docente-estudiante puedan minimizar los errores presentes en la percepción, teniendo en consideración el siguiente planteamiento de Morín (2000):

Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados por los sentidos; de ahí es bien sabido, los innumerables errores de percepción que sin embargo nos llegan de nuestro sentido más fiable, el de la visión. (p.24)

Solo se vislumbra como inconveniente para este sueño, ¿cómo hacer para que estudiantes y docente, puedan coadyuvar tal pretensión?. Esto solo es posible bajando al docente de su trono; quitándole el manejo absoluto de proceso de aprendizaje y haciendo al aprendiz más y más consciente de su existir, aperturandolo a entender la necesidad de aprender y adquirir ciertos saberes, requiriendo del otro y del reconocimiento mutuo, de respeto y dependencia. De esta manera ambos actores del sistema educativo podrían compartir más que una hora de clase y hacer de esta un compartir de conocimientos, expresándose libremente, errando sin temor y agradeciendo lo poco o mucho aprendido de esta relación, llamada clase de matemática.

**CN-011**

**La matemática y el sistema educativo**

La asignatura de matemática al igual a todas las demás que conforman el pensum de estudio en Educación Media General, cuenta con una

estructura de los contenidos en forma lineal, implicando además la interdependencia entre ellos para garantizar de esta manera la prosecución de estudios, por ello cada año académico proyecta el desarrollo de una serie de temáticas, éstas lamentablemente no siempre son alcanzadas; debido entre otras razones según lo informan en las entrevistas los miembros de esta investigación, que en la mayoría de los contenidos la interacción de los estudiantes es pasiva, el niño aprende porque es una de las asignaturas a ser aprobada y bueno como sea, en la casa, con la maestra, ésta lo incentiva a aprender, (pero no es una participación activa) los contenidos partiendo desde lo más sencillo donde los estudiantes puedan aclarar las dudas y de esta manera ellos se interesen y así logren alcanzar las competencias o al menos que cambien y comiencen a encaminarse siguiendo el proceso durante la clase.

De esta información se extrae que el estudiante en el proceso de aprendizaje, se encuentra con una postura pasiva, en la cual no logra en muchos casos seguir al docente durante su explicación ya que se pierde en los primeros pasos y con esa situación se va del resto de la explicación, esto obliga al docente a reiterar los procedimientos y sus fundamentos en múltiples ocasiones, lo cual se traduce en un mayor tiempo para desarrollar cada aspecto del currículo.

En este sentido, ser reiterativos y explicar un contenido en variadas oportunidades, con métodos quizás diferentes en pro a optimizar el proceso de aprendizaje, termina coartando el derecho del educando a una formación integral y de calidad. Esto debido a que a mayor tiempo empleado para desarrollar cada temática, menor será el número de contenidos tratados, se sabe: no se trata de números ni de cantidad, pero al estar cada contenido interconectado con el siguiente para poder desarrollarse y el docente verse en la obligación de priorizar contenidos en función del tiempo y a las horas académicas asignadas a su disciplina; esto al final del proceso causa un

vacio conceptual, que limita las potencialidades del aprendiz. En tal sentido, Godino postula:

Hablar de conocimiento equivale a hablar del contenido de una (o muchas) funciones semióticas, resultando una variedad de tipos de conocimientos en correspondencia con la diversidad de funciones semióticas que se pueden establecer entre las diversas entidades introducidas en el modelo (p. 11).

Recordemos: él para sí del objeto matemático, hace referencia a la relación establecida mediante la función semiótica, es decir, la relación entre una expresión o significante y su consecuente o contenido (significado). En este sentido se vislumbra como inherente a la relación didáctica gestada en el seno del quehacer pedagógico, la concatenidad de contenidos como un obstáculo en el tiempo por el tiempo. La reestructuración del currículo es una necesidad existente en el sistema educativo venezolano, donde las competencias necesarias no ameriten el desarrollo de un número tan grande de contenidos, resaltando lo preponderante de las temáticas en la prosecución de estudios, que además exista el tiempo como para adaptar nuestra realidad académica con los lapsos establecidos y dándole cumplimiento a las diversas normativas emanadas por el ente rector de la Educación en Venezuela, como por ejemplo el artículo 112, normado por la circular 000004, al establecer un proceso de remediales en cada evaluación ameritando una clase remedial, por lo cual son dos las sesiones a utilizar por cada remedial. Si se solventa esta realidad en cuanto al tiempo, el docente no se vería obligado a jerarquizar contenidos y así se garantizaría la prosecución de los mismos.

## Triangulación

Categoría emergente	Resumen de texto	Bitácora	Entrevista
Estrategias de enseñanza	Ascanio (2011) postula: “la matemática, ya sea como ciencia en sí o como asignatura incorporada en un currículo escolar, es una herramienta de carácter cognitivo que ayuda y posibilita el desarrollo de procesos de razonamiento lógico en las personas y el desarrollo de la intelectualidad individual”	Ella planteó la necesidad de enamorar al educando, mediante obras de teatro, investigaciones, haciendo de todas las materias algo mas vivencial para los estudiantes,	Eso depende de cada quien y depende de la facilidad que tenga para idear estrategias para que ese contenido pueda ser, se pueda dar verdad y pueda en este caso ser asimilado de manera efectiva por los estudiantes
Propuestas ministeriales	La batalla por el primer año, realizada en el año escolar 2013/2014 donde su propósito principal era que el mayor número de estudiantes posibles fuesen promovidos.	Allí se hacía alusión a la promoción de estudiantes con dos asignaturas pendientes, señalando: eso no era propicio; el estudiante da en la medida que se le exige, y si se le dan tantas oportunidades	El modelo educativo que tenemos en la actualidad dificulta que la matemática y las materias en general tengan un buen termino desde el punto de vista del aprendizaje
Obstáculos que enfrenta el aprendizaje de la matemática	León (2013) cuando exclama “No hay dialogo sin esperanza, ya que esta es la que moviliza a los	Ellos conversaban sobre un examen que iban a presentar en el siguiente	El niño tiene que imaginarse cómo como se suma se multiplica o se hace una ecuación y no existe nada

	hombres en permanente búsqueda. La desesperanza nos inmoviliza y nos hace sucumbir al fanatismo en que no es posible reunir las fuerzas indispensables para el embate recreador del mundo". (p.186)	bloque de clases, decían ese examen esta jebi, la prof de mate nos quiere raspar respondió otro de los jóvenes, otro dice esa vieja del c... necesita es un marido, para que nos deje de joder la vida	vivencial directo que él pueda ver para comprender
El docente como ente ejecutor del proceso de aprendizaje	Godino y Font (2007), afirman: "las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas son un factor que condiciona la actuación de los profesores en la clase" siendo esta nuestra realidad, se amerita reorientar nuestra visualización de la matemática en general, donde como afirma López (2012), "se asuma una filosofía de vida existencialista en la cual nos hagamos de la responsabilidad de nuestra libertad y con ello, cambiar la forma de vivir el proceso de aprendizaje, lo que consecuentemente	Uno de ellos de tercero, estaba la mitad de los estudiantes afuera, con un escándalo tan grande que se escuchaba en las oficinas que se encuentran allí, se les llamo la atención por la bulla, y se les dijo debían estar aun dentro del salón, la profesora de matemática estaba en la puerta y dijo, profe yo se los dije, y ellos se salieron sin copiar.	Los profesores de matemáticas pienso que cada uno tiene su forma de dar su clase pero los que mejor explican son los que más se le entienden porque algunos que empiezan dando la clase llenan toda la pizarra y no explican

	contribuye con la enseñanza”.		
El estudiante y su rol en el proceso de aprendizaje	Etchevers en (2012) al postular “se continúa enseñando a través de un sistema vertical, paternalista (que no deja de ser prudente y sabio) y autoritario” (p.4). Es decir, totalmente ajeno y fuera de lugar con la realidad experimentada externa del reducto escolar; la cual está quedando estancada, aburrida y es desmotivante para los estudiantes	Bueno mi tía me explica, comprendo a ella si le entiendes, bueno más o menos, pero le pregunto muchas veces hasta que agarro la idea	Otros admiten cuando se quedan callados cuando el profesor pregunta si entendieron ellos les da pena que los demás compañeros vayan a decir que ellos están atrasados con relación a ellos o que son brutos
Los representantes como acompañantes de la formación académica se los educandos	León (2013) postula: “no se trata de un sujeto, individual, que en su aislamiento conoce al objeto, sino de sujetos, hombres concretos, históricos, que conviven y que juntos buscan hacer un mundo más justo y humano”. (p.186)	Los representantes allí presentes se encontraban ausentes de las cuatro reuniones que se habían hecho por materia pendiente.	La función del representante sabemos que es vital eh un estudiante que tenga el apoyo en casa de su papá, su mamá o en este caso de hermanos mayores facilita que él pueda en este caso adelantar o nivelar muchas de las cosas que en clases a veces no se pueden concretar o el no puede concretar
Papel de la	Según Godino y otros (2005) como	Al parecer con una sola	El equipo directivo, especialmente el

institución en el proceso de aprendizaje	la “circunstancia temporal y contextual cambiante, lo que requiere de una actitud de reflexión e investigación por parte del profesor y demás agentes que comparten la responsabilidad del proyecto educativo” (p.15).	intención articular esfuerzos para disminuir el número de aplazados en el área de matemática	coordinador de evaluación, debe fomentar espacios donde estas posturas antagónicas se encuentren, y puedan valorarse mutuamente para de esta manera lograr la aprehensión del saber matemático
Necesidad de cambio para optimizar el proceso de aprendizaje	Martínez (2009), al interpretar a Habermas menciona:...La necesidad de una teoría crítica y hermenéutica que analice despiadadamente el proceso de nuestro conocer sopesando la influencia que los presupuestos epistemológicos, así como el “mundo interno personal y social” (el “todo social”: valores, intereses, creencias, ideales, etc.) tienen en el mismo. (p.59)	Yo intento enamorarlos, hablarle de las bondades de esta ciencia y relacionarla con temas agradables para ellos, como el deporte, es así como intento que ellos mejoren su rendimiento, pero esto no siempre ocurre.	Una de las recomendaciones para estudiar bien la matemática es la práctica no solamente ver el cuaderno sino que ver los pasos estudiar la conceptualizaciones y luego entonces realizar los ejercicios basados en esas conceptualizaciones para que ejecutarlos
Situación actual del saber matemático	según la misión del egresado de la facultad de ciencias de la	Los jóvenes en la actualidad no se preocupan por aprender	La educación tiene una finalidad de eh digamos proveer información a este individuo o a este estudiante para que el pueda en este

	<p>educación de la Universidad de Carabobo, es “El educador con Mención en Matemáticas debe estar capacitado para fomentar en sus alumnos las habilidades de operaciones lógicas matemáticas básicas, así mismo debe estar en condiciones de orientar a los estudiantes de Educación media y Diversificada, Básica y Técnico Superior , en el conocimiento de las operaciones matemáticas, para la investigación, y resolución de problemas matemáticos”. Lo que evidencia una tendencia clara a la operacionalización, donde las relaciones humanas y los aspectos históricos, culturales, y sociales, no se perfilan como miembro participe de la dinámica escolar.</p>		<p>caso desarrollar sus capacidades verdad por que pueda evolucionar en en cuanto a su aprendizaje eh eh y poder en este caso concretar alcanzar las competencias mínimas que se exigen para poder alcanzar un nivel o poder superar un nivel en este caso año a año</p>
--	---	--	--

<p>La matemática y el sistema educativo</p>	<p>Él para sí del objeto matemático, hace referencia a la relación que se establece mediante la función semiótica, es decir, la relación entre una expresión o significativo y su consecuente o contenido (significado). En este sentido se vislumbra como inherente a la relación didáctica que se gesta en el seno del quehacer pedagógico, la concatenidad de contenidos como un obstáculo en el tiempo por el tiempo, la reestructuración del currículo es una necesidad existente en el sistema educativo venezolano, donde las competencias necesarias no ameriten el desarrollo de un número tan grande de contenidos, sino que las temáticas a tratar sean realmente preponderantes en la prosecución de estudios</p>	<p>Eso es in incentivo negativo para el grueso de la población estudiantil. La supervisora dice, bueno aquí se trata es de que si ustedes aplicaron correctamente el lineamiento</p>	<p>La matemática es necesaria y es reconocido así por el currículo bolivariano o por el currículo que usted quiera regirse, sin embargo no está siendo entendida como una necesidad existencial del sujeto, un sujeto sin matemática, es un sujeto que no tiene la capacidad de pensar, simplemente se limita a repetir</p>
---	---	--	---

## **Capítulo V**

### **REFLEXIONES**

Atendiendo al carácter multidisciplinario y transdisciplinario, que piden e incluso exigen algunas de las corrientes actuales del pensamiento como la concerniente al “pensamiento complejo” y al marco referencial de las ciencias sociales, deslastrándose de la concepción tradicional de ciencia; e hincando las raíces de las ciencias sociales en senderos proximales diversos, sin patrones y profundamente humanista; surgen en esta cosmovisión del conocimiento actual la necesidad propia de indagar acerca de situaciones problemáticas vivenciadas por el sujeto durante las últimas décadas perturbando su existir. Y es en este sentido como se vislumbra el buscar comprender la situación actual del aprendizaje referente al saber matemático desde la perspectiva de los actores educativos en Educación Media General. La cual según las categorías emergidas durante los momentos metódicos, atañe a multiplicidad de matices como: las estrategias de aprendizaje, la concepción de la disciplina de matemática, la actitud del docente, del estudiante e incluso del representante y de profesores de áreas foráneas, entre otros aspectos que llevan a conjeturar; el aprendizaje de esta ciencia es humano y trasciende su génesis.

Por ello, es inherente interpretar la esencia de cada aspecto emergido e integrarlo con la totalidad en la cual se circunscribe para de esta forma poder entender, no solo la especificidad del mismo sino en su conjunto. De allí, que las estrategias de enseñanza asuman gran preponderancia, al ser estas el medio por el cual se transita el estudiante para disponer de la posibilidad de decodificar la información a la cual está siendo expuesto. Pero como todo en

el plano humano ya no pueden ser las mismas del pasado, incluso quizás tampoco sean las utilizadas actualmente en otras partes del mundo; ya que para éstas ser efectivas se amerita atiendan a las necesidades del grupo, y como cada etnia es diferente, esto implica contar con los medios para hacerse entender, los cuales también deben ser adaptadas a ese contexto sociocultural.

Por tal motivo emerge una interrogante, ¿es posible tal estrategia? si se acepta la incertidumbre, el caos, la historia y la temporalidad del hombre como parte esencial de la dinámica establecida en la sociedad, aperturando la posibilidad de entender lo siguiente: el conocimiento debe considerar estos aspectos al momento de abordar cualquier realidad, sentando así las bases para la revisión de las estrategias de enseñanza del saber matemático y vislumbrando la realidad, como un complejo de circunstancias, a las cuales todos estamos expuestos y no todas ellas pueden ser explicadas matemáticamente, cuestionando la exactitud con que miramos a la reina de todas las ciencias, no siendo quizás tan exacta y dejando abierta una ventana de dudas, fundamentadas en teorías que propicien nuevas investigaciones. De esta manera se logrará hacer más humano al saber matemático y se contextualizará en la medida de lo factico, los múltiples tópicos abarcados en los programas de estudio en Educación Media General

Sin embargo y atendiendo al principio de Feyerabend “todo sirve” es decir, en el presente estudio se entiende que en la actualidad no existe un sendero depurado y develado por el cual transitar para la obtención del conocimiento, pero al mismo tiempo se conjetura sobre el camino incierto y errado por el cual se conduce el máximo órgano rector de la Educación Venezolana, al descuidar la academia en pro al mejoramiento de los índices de avance en materia educativa, emitiendo lineamientos como la batalla por el primer año, realizada en el año escolar 2013/2014 donde su propósito principal era que el mayor número de estudiantes posibles fuesen promovidos.

De igual manera, al plantear una estrategia de enseñanza se deben tener en cuenta matices como: contenido, actitudes y aptitudes del estudiantado, compromiso de todos los miembros de los actores educativos, y la disposición por conocer. De esta forma la estrategia no será conductista, ni constructivista, tampoco compleja, pero si será adaptativa a las situaciones; todo ello sin perder de vista que es el docente quien deberá marcar el camino del aprendizaje; de no ser así las sesiones de clase se convertirían en un camino sin ruta, en un desierto con esperanzas que se fraguaría en la desesperanza al no lograr conocer.

Consecuentemente, se conjetura sobre la necesidad de que el docente de matemática promueva la movilización del conocimiento, trasladándolo desde el saber sabio al saber enseñado y por tanto aprendido; rompiendo quizás con algunos formalismos, y contextualizando solo aquellos contenidos en cuanto sea posible, como ecuaciones, funciones, todo lo correspondiente a la geometría, la estadística, etc., y en aquellos casos cuando no sea posible porque la abstracción lo impida, como en polinomios, impulsar la matriz de opinión de que el objetivo fundamental de la enseñanza de la matemática en Educación Media General, es de desarrollar el pensamiento lógico matemático y para ello podría hacer uso de silogismos en situaciones cotidianas y potenciando la necesidad de dichos contenidos para poder realizar razonamientos de esa naturaleza.

Desde esta perspectiva se vislumbran brechas e incluso trincheras (espacios de confort del docente que desarrolla su quehacer pedagógico y lo siente como suyo, planteándolo como verdad, haciendo de su postura un hecho dogmático), tendientes a impedir o por lo menos limitar este accionar por parte del docente, al creer está desarrollando su actividad pedagógica de la mejor manera posible, y sin embargo esta realidad en ocasiones solo está en la mente del facilitador; por ello se sugiere romper con estas trabas motivando al estudiantado a que se comunique conversando sobre los tópicos desarrollados en la dinámica de clase. Solo de esta manera podemos

validar las presunciones que asumimos como verdades, y al mismo tiempo se podrían redireccionar en caso de ser necesario. Toda actividad académica; desde el carácter formal de la educación, requiere de miembros coparticipes, donde todos se encuentren con la disposición por aprender desde el estudiante hasta el docente. Es en ésta dinámica cuando se alcanzan procesos de metacognición necesarios al fundamentar los procedimientos matemáticos.

En este orden de ideas, los actores educativos vuelven a tomar gran relevancia ya que sin crear situaciones donde los estudiantes hablen, el docente no tiene idea de cuáles y cómo están siendo captados los significados de la materia de enseñanza. Enseñar no es depositar conocimientos en la cabeza del aprendiz. La adquisición de ellos es importante pero con criticidad, con cuestionamiento. Los mismos no deben ser enseñados como verdades inmutables, sino como construcciones y creaciones humanas. El conocimiento construido depende de las preguntas formuladas y de las metáforas y definiciones utilizadas. Todo ello porque sin importar las limitaciones del sistema educativo, la labor docente está por encima de las vicisitudes presentes, y amerita esta realidad valerse de todas las estrategias necesarias para potenciar las capacidades de sus educandos, y nada mejor según lo expresado por Moreira que articular el quehacer pedagógico con lo vivenciado por los educando además de expresado por ellos mismo, durante momentos de tertulia aperturados por el docente.

De este modo, se devela un rol crucial en el proceso de aprendizaje por parte del docente, en el cual se le exige sea el facilitador del proceso de aprendizaje pero para que este se dé, amerita “callar” es decir: el docente es quien muestra a sus aprendices los tópicos a estudiar además de explicarlos detalladamente; pero al mismo tiempo luego de esa etapa del proceso de enseñanza se requiere que el estudiante asuma el testigo y haga público lo entendido, y es justo en ese momento donde el maestro vuelve a su papel protagónico.

Por ello el docente se proyecta como miembro activo del proceso de aprendizaje, no solo participando en la interacción estudiante- docente, además de mostrar los contenidos de esta disciplina, sino y sobre todo es él quien develará las interrogantes, cuando se le presentarán a los estudiantes durante su transitar en ese mundo platónico, navegando entre los significados y el significante, lo personal y lo institucional, posturas antagónicas y otras complementarias, todas ellas bajo una misma realidad, pero el llamado a orientar en pro de asaltar los prejuicios, la abstracción y las débiles bases cognitivas con que cuentan nuestros educandos, es el docente; aportando soluciones en cada etapa del camino y brindando una mano amiga cada vez que sea necesaria, para así juntos superar las adversidades.

Cabe destacar que este proceso se gesta con la ayuda de la idoneidad didáctica en la cual él para sí del objeto matemático, hace referencia a la relación establecida mediante la función semiótica, es decir, la relación entre una expresión o significante y su consecuente o contenido (significado). En este sentido se vislumbra como inherente a la relación didáctica desarrollada en el seno del quehacer pedagógico, la concatenidad de contenidos como un obstáculo en el tiempo por el tiempo, la reestructuración del currículo es una necesidad existente en el sistema educativo venezolano, donde las competencias necesarias no ameriten el desarrollo de un número tan grande de contenidos, sino que las temáticas a tratar sean realmente preponderantes en la prosecución de estudios, que además exista el tiempo como para adaptar nuestra realidad académica con los lapsos establecidos y dándole cumplimiento a las diversas normativas emanadas por el ente rector de la Educación en Venezuela, como por ejemplo el artículo 112, normado por la circular 000004, al establecer un proceso de remediales en cada evaluación ameritando una clase remedial, por lo cual son dos las sesiones a utilizar por cada remedial. Si se solventa esta realidad en cuanto al tiempo, el docente no se vería obligado a jerarquizar contenidos y así se garantizaría la

prosecución de los mismos; brindándole al estudiante los fundamentos necesarios para asumir su propio aprendizaje.

Siguiendo el mismo hilo conductor, se presentan condiciones de vida que son inherentes al proceso de conocer, me refiero a la condición humana de libertad, la cual otorga la total potestad al sujeto cognoscente de decidir seguir o no el proceso de aprendizaje, o incluso hacerlo por parte o postergarlo. Pero cuando las condiciones externas al aprendiz son favorables, como por ejemplo cuando se encuentra con una actitud jovial por parte del docente, (que comprende lo humano y académico como aspectos competentes y complementarios, permitiendo el estudiante asuma su rol, con una actitud y aptitud, favorables en el proceso de aprendizaje del saber matemático); sentir al docente como cercano, o incluso amigo, presto a tenderle la mano en el momento que pierda el camino, es requerimiento de ese sentimiento de angustia ante sí mismo proporcionado por la libertad, la cual a su vez apertura la construcción en el sujeto de las estrategias necesarias para alcanzar sus metas (el conocimiento de los tópicos de la asignatura matemática).

Sin embargo, las condiciones no solo dependen del docente y su actitud, sino también del entorno familiar y cultural, donde se vislumbra que el estudiante es dejado sólo (en muchas ocasiones) en el proceso de aprendizaje, se podría conjeturar sobre posibles motivos entre los cuales surgen: los compromisos laborales de los padres, los compromisos laborales de los padres, la falta de actividades académica a ser realizadas en el plantel y no divulgadas por el estudiante a sus representantes, por no querer participar, o cualquier otra circunstancia que podría estar influenciando esta realidad. Lo cierto es la existencia de ausencia de compromisos por parte del representante, en pro al seguimiento de la vida académica de sus hijos; ellos asumen el proceso de formación se va a dar, acuñando la responsabilidad quizás al colegio ó a los educadores; ignorando que la eficiencia de éste depende del trabajo conjunto de la triada docente-estudiante-representante.

De allí que cuando el contexto social y académico se conjugan en una sola génesis, portadora y potenciadora del proceso de conocer se vislumbra: el estudiante podría hacerse del aprendizaje del saber matemático. Pero en simultáneo surge otro aspecto propio de la especificidad del área de estudio que nos compete (la matemática) la cual concierne a la exactitud de los entes de razón, los cuales requieren una transformación de su acepción, donde comprender la matemática como exacta solo es posible en nuestras fantasías más utópicas, y muestra de ello son los avances de la ciencia contemporánea. Que el determinismo fue superado, pero al mismo tiempo educarnos requiere cada día de mayor esfuerzo y compromiso de todas las partes, así como alcanzar las competencias en cualquier área de estudio, especialmente el competente a la presente investigación amerita de gran esfuerzo y dedicación, siendo los resultados cuantitativos buenos en la mecánica pero en el área de las ciencias sociales (las cuales son regentes en la interacción entre los hombre) los aspectos cualitativos son de mayor relevancia, que efectivamente aprendemos a nuestro propio ritmo, pero estancarnos no es opción, ayudarnos mutuamente es menester, pero para ello se requiere de dos sujetos que en su convivencia desean y necesitan aprender, es tal vez la clave para lograr la comprensión entre las partes y el aprendiz sea el gran beneficiario de toda esta complementariedad de competencias y roles.

En este sentido la convivencia de dos realidades aparentemente antagónicas, como lo son la abstracción de los entes de razón y la vivencialidad del sujeto; conllevan mundos de vida que aun siendo su naturaleza divergente; se necesitan mutuamente. Los entes de razón solo serán tales en la medida que exista un sujeto que los conozca y debele; y reconociendo no podrá el sujeto desarrollar su vida sin razonamientos lógicos matemáticos.

Igualmente, para poder fusionar esos mundos de vida se requiere de cambios, no aportados directamente como una receta al preparar un alimento, sino y por el contrario aperturando la creatividad de cada sujeto miembro de una determinada realidad donde dependiendo de su contexto se puedan tomar decisiones tendientes a cambiar o no los métodos demostrativos de la matemática, cuestionando con criticidad cada paso, imaginando que pasaría si cambiamos este proceso e incluso inventando nuevos caminos en pro a vivir el cómo será de lo desconocido, asumiendo los posibles errores generados, pero al mismo tiempo deslastrando nuestra mente de embudos (por parte tanto del estudiante e incluso del profesor) a una dinámica inerte, donde cada paso es conocido previamente y que sin razonar nos limitamos a repetir procesos. De esta manera la utopía de una matemática humana será factible, pero no exenta de errores, creativa pero sin camino, será parte de nuestro devenir en el mundo, sin caminos por transitar, pero si una vida por vivir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). **El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica**. Quinta edición. Editorial Epísteme. Caracas
- Ascanio, R. (2011) *Holística cultural. Constructo epistémico en la transición del ser al deber-ser de los estudiantes en formación en la Educación Matemática*, requisito indispensable para obtener el título de Doctor en Educación, otorgado por la Universidad de Carabobo.
- Alastre, V. (2008). *Estrategia instruccional sustentada en la metacognición para la interpretación del lenguaje matemático dirigido a estudiantes del 3er año del ciclo básico*. (Trabajo Especial de Grado). Maestría en Educación Matemática. Universidad de Carabobo.
- Balestrini M. (2006). **Como se elabora el proyecto de investigación**. Editorial: Consultores Asociados.
- Castells M. (1999). **La era de la información. Economía, sociedad y cultura**. La sociedad red. Vol. 1. México, D.F.:Siglo XXI.
- Campos A., Espinoza H. (2005). *Investigación-acción participativa*, editado por: Universidad de Carabobo
- Etchevers, N. (2012) **Educación en la nueva era de la información. Aspectos sensoriales y emocionales en la construcción del conocimiento**.
- Font, V. (2008): **Enseñanza de la matemática, Tendencias y perspectivas** [Documento en línea] disponible en: <http://videos.pucp.edu.pe/videos/compartido/6858b7ec88f179b1c79f79d6bcfa7c84> [consulta: 2011, Julio 16]
- Gadamer H. (2007) **El giro hermenéutico**. 3° edición. Ediciones cátedra. Madrid
- Godino, J., Wilhelmi, M., Bencomo, D. (2005). **Criterios de idoneidad de un proceso de instrucción matemática. Una experiencia de enseñanza de la noción de función**. . *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education* 4.2, 1–26
- Godino, J.; Castro, W.; Aké, L.; Wilhelmi, M.; (2012). **Naturaleza del Razonamiento Algebraico Elemental**. Editorial Bolema, Rio Claro (SP), v. 26, n. 42B.
- Godino, J., Batanero, C. Font, V. (2007) **Un enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática** Universidad de Granada y Universidad de Barcelona. [Documento en línea] disponible en: [http://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis\\_eos\\_10marzo08.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis_eos_10marzo08.pdf) [consulta: 2013, Febrero 11]
- Godino, J. (2006) **Análisis didáctico, una mirada desde el enfoque ontosemiótico**. [Documento en línea] disponible en: [http://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis\\_eos\\_10marzo08.pdf](http://www.ugr.es/~jgodino/funciones-semioticas/sintesis_eos_10marzo08.pdf) [consulta: 2014, Febrero 21]

- Hernández, R; Fernández, C y Baptista, P. (2010). **Metodología de la Investigación**. Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana
- Kilpatrick J., Gómez P. y Rico L. (1998). **Errores y dificultades de los estudiantes resolución de problemas evaluación historia. Educación Matemática**. Cita en el texto (Kilpatrick y otros, 1998, p. 2)
- Orozco C. (2009). **Concepciones y métodos de investigar en la realidad compleja. ethos educativo**.
- Jiménez. (2011) *Visión humanística de la enseñanza de la matemática desde la perspectiva del pensamiento completo (Un estudio basado en los aportes teóricos de Edgar Morin)*, Magister en educación Matemática, en la Universidad de Carabobo
- León F. (2013) **Teoría del conocimiento**. Universidad de Carabobo
- León F. (2013) **Encuentro y convivencia**. Universidad de Carabobo
- López, L. (2012). *Interpretación del concepto de funciones desde la perspectiva existencialista de J. P. Sartre*. (Trabajo Especial de Grado). Maestría en Educación Matemática. Universidad de Carabobo.
- Medina, J. (2010). *La valoración del desempeño docente: una vía para la autorreflexión de la praxis en la educación superior centrada en la autoformación para el mejoramiento continuo de la calidad educativa*. Tesis doctoral. Universidad Católica Andrés Bello
- Morales, J. (2013). *Consideraciones filosóficas sobre los Fundamentos de la matemática Una aproximación epistemológica*. Trabajo de acenso en la Universidad de Carabobo
- Morín E. (2011) **La Vía**. Editorial: Paidós
- Morín E. (2009) **Introducción al pensamiento complejo**. [Documento en línea] disponible en:  
[http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin\\_Introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf) [consulta: 2015, Octubre 10]
- Morín E. (2000) **Los siete saberes necesarios a la educación del futuro**. Editorial: faces/ucv
- Moreira A. (2012) *Revista iberoamericana de educación matemática*. Septiembre de 2012, edición número 31
- Martínez M. (2009). **Ciencia y arte en la metodología cualitativa**. Editorial: Trillas
- Pérez, G. (1994). **Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes**. Métodos. Vol. I Madrid, La Muralla.
- Pérez, G. (1994). **Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes**. Técnicas y Análisis de los datos. Vol. II. Madrid, La Muralla.