

ABORDAJE DE LA DISCALCULIA SECUNDARIA

García Villarroel René Eduardo¹

RESUMEN

El propósito fundamental es generar una visión sobre el abordaje de la discalculia secundaria. La metodología de este proyecto se encuentra enmarcada en una investigación cualitativa, ubicada en el paradigma interpretativo con un estudio de caso. En su desarrollo se utilizó técnicas como la observación participante, pruebas y la entrevista a profundidad hecha a dos (2) estudiantes, dos (2) docente de matemática y a una (1) especialista en el área de Dificultad para el Aprendizaje, las cuales fueron categorizadas, codificadas, trianguladas e interpretadas bajo un proceso inductivo, formado por objetivos orientadores, importancia, pertinencia educativa, dimensión ontológica, epistemológica y axiológica, de último se presenta las reflexiones describiendo la investigación enfocada en las realidades sobre las estrategias educativas para abordar la discalculia secundaria.

Descriptor: Discalculia secundaria, estrategias educativas, abordaje.

ABSTRACT

ADVOCACY OF THE SECONDARY DISCHARGE

The main purpose is to generate a vision about the approach of secondary dyscalculia. The methodology of this project is framed in a qualitative research, located in the interpretative paradigm with a case study. In its development, techniques such as participant observation, tests and the in-depth interview made to two (2) students, two (2) mathematics teachers and one (1) specialist in the area of Difficulty for Learning were used. Categorized, codified, triangulated and interpreted under an inductive process, formed by orienting objectives, importance, educational relevance, ontological, epistemological and axiological dimension, last presents the reflections describing research focused on the realities on educational strategies to tackle dyscalculia high school.

Keywords: Secondary dyscalculia, educational strategies, approach.

¹Doctorante en Universidad Latino Americana y del Caribe (ULAC, Venezuela). Sub-Director Académico en Liceo Metropolitano Luís Eusebio Acosta Peña. Docente Universitario. teescena92@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

Hablar de matemática, estudiarla, enseñarla en todos sus niveles, constituye una serie de enigmas que han hecho que un sector de los que aprenden esta disciplina sientan una profunda apatía por ella. Es común observar a personas rechazar por completo cualquier tema de estudio relacionado con esta ciencia, debido a que no ha existido una ruptura de paradigmas en la forma de explicar los contenidos no relacionados con el entorno, que aún se mantienen vigentes en los currículos matemáticos, los cuales siguen afectando a los estudiantes de todos los sub-sistemas educativos, en especial a la educación secundaria; donde el estudio de esta disciplina es básico para poder seguir con éxito sus aprendizajes en esta área.

Tradicionalmente la enseñanza de la matemática se encuentra establecida bajo los parámetros de la memorización, donde el docente imparte sus conocimientos sin la participación activa del estudiante en el aula de clases, estructurándose un aprendizaje no significativo para ellos o bien que tengan un problema de aprendizaje que los docentes desconocen, o no se han dado cuenta, interfiriendo así, en su proceso de aprendizaje; por ejemplo, la discalculia, en todas sus clasificaciones, atribuyéndole el fracaso escolar al desinterés por las matemáticas o la aversión a la misma.

Una de las dificultades en el aprendizaje, a la que poco se le da importancia es la discalculia. Lastimosamente este tipo de anomalía, casi nunca es detectable y cuando se hace, pocas veces es tratada, repercutiendo esto significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, específicamente en el área de matemática, aunque esto no describa en su totalidad la capacidad intelectual de quién la padezca, ni mucho menos el resultado negativo en otras áreas de estudios que no requieran la aplicación de cálculos.

En la actualidad, en algunas escuelas y liceos, la discalculia en sus diferentes clasificaciones se hace notoria; no obstante, la pronta solución que se les da a los estudiantes que la presentan se asocia a falta de desinterés por las materias prácticas, aunque esto no sea en algunos casos un signo de tal dificultad de aprendizaje. Por lo tanto las observaciones y anotaciones diarias por parte del docente, resaltando los indicadores de fallas aritméticas severas y específicas de cada uno de ellos pueden orientar sobre su estado en cuanto a la discalculia se refiere; para luego remitirlo al especialista en dificultad para el aprendizaje, para su posterior evaluación y control de su caso específico.

Desde la educación primaria el docente dentro del aula de clases puede llevar a cabo registros diarios de los estudiantes que se le dificulte realizar cálculos y escrituras numéricas propias de su nivel, ya que orientaría un diagnóstico de una posible discalculia. Por otra parte si estos signos se hacen presentes en otros niveles y que por no diagnosticarse y tratarse a tiempo, se debe tener presente un

avance negativo de esta dificultad de aprendizaje específica, afectando considerablemente la adquisición y asimilación de conocimientos básicos del estudiante en el área de matemática.

1.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Objetivo general:

Conocer los significados que los docentes y estudiantes perciben sobre la discalculia secundaria y su abordaje.

1.2 Objetivos específicos:

1. Analizar conjuntamente con los docentes y estudiantes cómo se construye el significado de las estrategias educativas para abordar la discalculia secundaria, a través de la práctica de la matemática.
2. Interpretar el sentido atribuido a las estrategias educativas que emergen de los docentes y estudiantes sobre la discalculia secundaria

2.- REFERENTES TEÓRICOS

2.1- Discapacidades específicas del Aprendizaje.

Las discapacidades específicas de aprendizajes presente en los niños y jóvenes con edad escolar, hace referencia a un problema particular que influye negativamente en su rendimiento académico, aunque no necesariamente todas sus destrezas, se ven afectadas al mismo tiempo, entre las cuales se puede mencionar, la lectura y el cálculo, que pueden ser corregidas con clases especiales que se adecuen a sus necesidades.

Nichy, A. (2010:5) dice al respecto:

Una discapacidad específica del aprendizaje es un término general que describe problemas del aprendizaje específicos. Una discapacidad específica del aprendizaje puede causar que una persona tenga dificultades aprendiendo y usando ciertas destrezas. Las destrezas que son afectadas con mayor frecuencia son: Lectura, ortografía, hablar, razonar, y matemática.

Los problemas de aprendizajes se pueden describir mediante discapacidades que afectan ciertas destrezas, sin embargo esta situación le permite usar otras habilidades durante el desarrollo de su educación, por lo general los casos más frecuentes se dan en la lecto-escritura y razonamiento matemático, entre los problemas que afecta esta condición del cálculo se encuentra la discalculia.

Para Matute y Rosselli (2011:4) la discalculia es:

Un problema que limita el tránsito escolar de los niños que los presentan. Se trata de un problema complejo que incluye un número considerable de elementos a entender.

Sus características engloban un conjunto de rasgos en el desempeño en las tareas matemáticas que incluyen dificultades en tareas básicas como el conteo de elementos dentro de un conjunto o bien establecer el principio de cardinalidad y ordinalidad.

La discalculia como cualquier otra dificultad específica de aprendizaje, afecta el rendimiento escolar de quien la padece, éstos presentan una serie de características en sus actividades en la matemática que necesitan de su atención entre los cuales se presentan el conteo y las secuencias de orden de los números, lo cuales se le dificultan desarrollar y comprender.

3.- LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

Generalmente los estudiantes comparan a la matemática como algo complejo de entender, incidiendo en el momento de estudiarla. Se puede decir que en parte, se debe a las escasas motivaciones que el docente presenta en el aula de clases, a los pocos recursos didácticos que usa para hacer dinámica sus explicaciones que logren captar la atención del estudiante y ellos puedan relacionarlas con su entorno, logrando significativamente la simplicidad e importancia.

Vidal (2010:3) dice al respecto:

El profesor tiene que realizar actividades y utilizar estrategias de aprendizaje que permitan al alumno conocer y desentrañar el concepto mediante una programación apropiada. De esta manera se convierten los contenidos informativos en algo más imaginativo y concreto. Por otra parte, dada la tendencia del alumno a fijarse en aspectos y variaciones de los contextos en que se presentan los conceptos matemáticos, hay profesores que consideran que la simplicidad de la idea matemática se capta mejor exponiéndola sola. Es decir, se trata de alejar los conceptos matemáticos de las experiencias significativas de los alumnos, porque el nivel de abstracción que se necesita para llegar a la pretendida simplicidad puede estar fuera de su alcance.

Dentro del aula de clases, el docente del área de matemática, tiene que emplear distintas herramientas, técnicas, e incluso innovaciones que se hacen necesarias para la enseñanza de esta área, con el fin de facilitar los conocimientos necesarios en sus estudiantes, permitiéndole a su vez la internalización de lo que se aprende y tratar de romper con los viejos paradigmas que hacían de la matemática una materia compleja y abstracta, difícil de comprender, unos de los métodos podría ser el uso de la música como estrategia educativa aprovechando la relación que guarda con la matemática.

4.- Una Condición Llamada Discalculia

Dentro del campo educativo el aprendizaje de la matemática resulta difícil, tal vez por su alto grado de abstracción, generalización, deducción y su lenguaje, haciendo que el estudiante no comprenda el significado esencial de lo que

aprende desmotivándose por completo en esta área o en otras que tengan relación con ella, a pesar de poseer habilidades y destrezas pocos exploradas por el docente de esta asignatura.

Por otra parte a pesar que el estudiante rechace todo lo relacionado con la matemática, esta condición puede tener un sustento distinto a lo planteado, se puede deber a una dificultad de aprendizaje llamada discalculia definida por García, (2009:1) como: "...la incapacidad de realizar operaciones de matemática o aritmética que puede ser causada por problemas de orientación secuencial." Dentro de este trastorno del cálculo existen clasificaciones que condiciona el estado de los discalcúlicos dependiendo de sus debilidades presentes en el área.

5.- Clasificación de la discalculia

A continuación serán definidas según Meyers y Hammil. (Citado por García, J. 2008) algunos tipos de Discalculia, las cuales serán soporte de referencia para el tema de investigación de este trabajo, y centra a su vez las informaciones necesarias que dan origen a las causas y consecuencias de un bajo rendimiento en el aprendizaje significativo en los estudiantes en el área de matemática, abordando así sus necesidades cognitivas, para mejorar su condición específica en este tipo de dificultad.

- **Discalculia primaria:** Trastorno específico y exclusivo del cálculo, unido a una lesión cerebral, presente solo en los niños y adolescentes.
- **Discalculia secundaria:** Se diagnostica al producirse por parte del niño una mala utilización de símbolos numéricos y una mala realización de operaciones asociadas a dichos símbolos, especialmente las inversas. Va asociada a otros trastornos como dificultades del lenguaje, baja capacidad de razonamiento y desorientación espacio-temporal.
- **Disimétrica:** Se caracteriza al presentar el menor déficits para comprender el mecanismo de la numeración, retener el vocabulario asociado a este, concebir los mecanismos para la resolución de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones (cuatro operaciones básicas) contar mentalmente y utilizar sus adquisiciones para la resolución de problemas.
- **Discalculia Espacial:** Dificultad para ordenar los números según una estructura espacial.

Las principales clasificaciones de la discalculia, motiva al docente a reconocer dentro del aula de clases un caso particular sobre este tipo específico de dificultad de aprendizaje y saber cómo orientarlo dentro de ese mismo espacio, bajo la supervisión de un especialista en el área.

5.1 Discalculia Secundaria

Dentro de las clasificaciones de la discalculia se encuentra la secundaria, ocasionada por la mala utilización de los símbolos aritméticos (+, -, x, /), los estudiantes presentan confusiones al momento de aplicarlos en las operaciones básicas como la adición, sustracción, multiplicación y división, también está presente en ellos el poco razonamiento que demuestran en darle respuesta y solución a problemas planteados donde se tenga que usar números.

Para Ruiz, J. (2008:3):

La discalculia secundaria, está basada en el mal uso de las operaciones aritméticas, este trastorno del cálculo interfiere significativamente en el rendimiento académico del estudiante y en las actividades de la vida cotidiana que requieren de habilidad para el cálculo.

La Discalculia secundaria en los estudiantes, produce que tengan un bajo rendimiento en el aprendizaje, específicamente en la matemática, haciéndose más notorio por la falta de la mala utilización de los símbolos numéricos a la hora de hacer una operación aritmética, incluso este tipo de dificultad de aprendizaje, puede intervenir negativamente en su entorno a la hora de aplicar cálculos, para todas estas series de factores que influyen en los discalcúlicos, se pueden tomar medidas y correctivos que puedan facilitarles un mejor desempeño escolar y social.

5.2 Diagnóstico

El diagnóstico a los estudiantes dentro del aula de clases se fundamenta primordialmente en el seguimiento que debe hacerse desde la observación participante registrando cada anécdota presentada en la matemática tales como: dificultad al momento de realizar operaciones básicas, el mal uso de los símbolos aritméticos, inversiones específicas de números tal el caso del dos (2) y de escribir el nueve (9) por el seis (6) o viceversa, problemas de seriación o sino distingue el valor posicional de las cantidades numéricas.

Ante una sospecha de discalculia secundaria observada y obtenidas por las tareas en clases cuyos resultados permitan establecer un criterio que fije la posición del problema, el docente inmediatamente debe remitirlo a un especialista del área de dificultad para el aprendizaje quien le aplicará una serie de evaluaciones estándares de carácter multidisciplinario para cada caso en particular según las necesidades del estudiante. Dichas pruebas se fundamentan en una psicopedagógica y una funcional.

El diagnóstico psicopedagógico está orientado a evaluar la parte intelectual del estudiante y su rendimiento escolar, mientras que el funcional como su nombre lo

indica se fundamenta en las áreas psicofuncionales, sus nociones de espacio, tiempo, clasificación y seriación, una vez hecho los diagnósticos mencionados sus resultados determinaran la presencia de la discalculia secundaria en el estudiante, para lo cual se planificará una series de actividades que permitan abordar el problema.

5.3 Tratamiento

Una vez realizado el informe del especialista en el área de dificultad de aprendizaje que indique la presencia de la discalculia secundaria, se hace necesario planificar bajo su supervisión, unas series de actividades enmarcadas en abordar el problema a través de diferentes estrategias educativas donde se estimule su parte cognitiva y metacognitiva con el fin de explorar sus habilidades y destrezas en matemática.

Para la reeducación de los discalcúlicos secundarios se hace necesario modificar programas y métodos que se venían implementando en clases y adaptarlos a las necesidades de cada uno de ellos, mediante atenciones individualizadas con sesiones especiales semanales, vinculados con objetivos inmediatos y de importancia para los estudiantes, donde ellos puedan participar, construir y evaluar su propio progreso, también se hace necesario continuar con el diagnóstico a lo largo de todas las actividades.

Serra, J. (2010:1), dice al respecto:

En la reeducación de la discalculia es muy importante que no haya limitaciones de tiempo en las tareas a realizar. En los niños y niñas que presentan déficits específicos en este ámbito se ha observado que el éxito de la reeducación depende de que haya suficiente tiempo para interiorizar lo que se va aprendiendo, por lo que no puede haber limitaciones temporales. Por ello, se debe disponer, tanto en casa como en la escuela, de más tiempo para resolver las tareas que el profesor plantea.

Se debe tomar el tiempo necesario para la reeducación del discalcúlico en las actividades programadas, el éxito de la misma depende de este factor, la cual favorecerá al estudiante porque internalizará a su ritmo todo lo que va aprendiendo, no debe existir limitaciones en las sesiones de clases, es por eso que el tiempo debe ser distribuido dentro de la escuela como en casa, al momento de darle solución a sus tareas asignadas.

Es importante que durante el tratamiento exista la participación activa de los padres o representantes del estudiante con este trastorno, para que sirva de apoyo no solo en sus actividades asignadas para el hogar, sino también la parte emocional, moral y hasta social, ya que se ve afectada en gran manera en las personas con este tipo de dificultad de aprendizaje en el cálculo. Animar a continuar adelante para alcanzar una meta, una palabra de aliento ayuda a mantener un equilibrio personal en el estudiante con discalculia secundaria.

5.4 Metas

El éxito del tratamiento depende de alcanzar metas que beneficien al estudiante con discalculia secundaria dentro de la planificación de las actividades dirigidas a su reeducación mediante las estrategias educativas usadas para tal fin, esto se fundamenta en las necesidades de cada uno de ellos y la dedicación a emplearse, para García, R (2009) es necesario que:

- Los estudiantes adquieran destrezas en el empleo de relaciones cuantitativas.
- Internalicen los principios de cantidad, orden, tamaño, espacio y distancia con el empleo de material concreto.
- Los procesos de razonamiento bajo un pensamiento cuantitativo deben basarse en la percepción visual.
- Internalicen el lenguaje aritmético, significado de los signos, disposición de los números, secuencias de pasos en el cálculo y solución de problemas.
- Todos los ejercicios de rehabilitación matemática deben presentar un atractivo interés para ellos.
- En la reeducación debe existir un empleo progresivo de objetos puestos en práctica en relación con símbolos numéricos para instaurar en ellos la noción de cantidad y la exactitud del razonamiento.

El estudiante con discalculia secundaria reeducado debe reunir condiciones necesarias para poder decir que se cumplió con éxito el tratamiento aplicado, entre estos tiene que demostrar sus destrezas numéricas, la cuales antes no poseía o las presentaban con debilidades propias de su condición, también deben manejar el uso del lenguaje aritmético y los principios de cantidad, orden tamaño, espacio, seriación, su dominio indicaran el fortalecimiento de sus habilidades en matemática.

6.- Orientaciones Metodológicas que sustenta la Investigación

La metodología se considera como el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto, pues se refiere al diseño de investigación, su profundidad, las técnicas, los instrumentos para la recolección de información y la sistematización de esta, La investigación se ubica en el paradigma interpretativo que Para Palella S. (2010:6) “Busca la objetividad en el ámbito de los significados utilizando como criterio de evidencia el acuerdo intersubjetivo en el contexto educativo”.

En el mismo orden de ideas esta investigación se encuentra bajo el paradigma interpretativo desde el punto de vista ontológico y epistemológico, para Tenorio, M. (2010:1) “la epistemología en el paradigma interpretativo, asume que la gente emplea esquemas interpretativos que deben ser comprendidos, y que el carácter del contexto local debe articularse”. La misma autora dice “la ontología en el

paradigma interpretativo, localiza los sujetos y objetos dentro de campos sociales intersubjetivos que estructuran y constriñen su actividad. Los sujetos están activamente implicados en la reproducción de estos campo”.

Mediante el estudio de casos, de dos estudiantes con discalculia secundaria se llevó a cabo la investigación partiendo de unas vivencias, se exploró la utilización de estrategias didácticas entre ella la afinación pitagórica para abordarla y establecer los indicadores que orientan al profesor de matemática en el aula para detectar a los estudiantes que padecen de este tipo de dificultad en específico.

Para Barrio I. (2009:1):

El estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de entidades sociales o entidades educativas únicas, constituye un campo privilegiado para comprender en profundidad los fenómenos educativos.

El estudio de casos es relevante, pues es un método que permite estudiar de forma sistemática los problemas enmarcados dentro del contexto escolar, conduciendo al desarrollo de investigaciones que sirven para dar soluciones en cuanto al comportamiento, sus debilidades y fortalezas que identifique alguna necesidad de aprendizaje.

7. Técnicas e Instrumentos De Recolección De Datos.

Para este estudio se utilizó la técnica de la observación participante, con el objeto de detectar indicadores de la discalculia secundaria y cambios durante la aplicación del plan de acción, como instrumento se empleó la lista de cotejo, la cual sirvió para hacer el registro de todo lo observado, para detectar los comportamientos de los estudiantes seleccionados y vinculados con la problemática señalada.

Se elaboró el diagnóstico mediante las informaciones obtenidas, a través de las observaciones hechas y los resultados arrojados por el instrumento empleado (lista de cotejo), se encontró que presentan características que tienen las personas con discalculia. Los estudiantes fueron remitidos a una especialista en la materia para ser evaluados mediante pruebas específicas para detectar la discalculia, la cual certificó basada en el resultado de la mismas, que no había dudas que presentaban este tipo de dificultad de aprendizaje.

Por otra parte, para este estudio de caso se usó las entrevistas a profundidad dirigida a los dos (2) estudiantes seleccionados, dos docentes del área de matemática, por último a la especialista en el área de dificultad para el aprendizaje, la entrevista, se trató de una conversación sobre el tema de estudio, para obtener una visión general del problema estudiado, donde entró en juego

informantes claves como los docentes del área de matemática y la especialista en dificultad de aprendizaje, cuyas preguntas se fueron centrando en el tema de la discalculia secundaria, la aplicación del plan de acción y el tratamiento para la misma

8. REFLEXIONES

8.1 La discalculia secundaria una realidad poco conocida

La búsqueda del conocimiento nos lleva a veces a poner en práctica todo un conjunto de experiencias recolectadas a través de los años, las cuales hacen que reflexionemos sobre las mismas. Estas generan unas series de aprendizajes que ontológicamente ofrecen nuevas fronteras hacia lo que buscamos y exploramos, la vialidad la tomamos según sea nuestra subjetividad con lo cual enfocamos las situaciones a las cuales pretendemos darles respuestas.

La discalculia secundaria es una dificultad de aprendizaje en el cálculo, conlleva a la necesidad de difundir más sobre el tema para que así puedan tener idea del problema y se pueda brindar apoyo a todos los niños y jóvenes que la padezcan, en busca de mejorar su condición académica y social, enmarcadas en la solidaridad, respeto, unión, comprensión y la necesidad de ayudar a quienes lo necesiten.

Por otra parte es necesario señalar, que estimular los aspectos cognitivos es de suma importancia, ya que se puede lograr mediante éstos y en ellos, una independencia durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en la reeducación de los estudiantes con discalculia secundaria, porque no solo basta con abordarla mediante diferentes estrategias el problema, sino también fomentarles los valores, la disciplina, lograr que sean autocríticos, reflexivos y capaces de enfrentar diferentes situaciones que se puedan presentar en el campo educativo y fuera de este contexto, contribuyendo así a su formación integral.

Durante la formación integral del estudiante debe surgir el humanismo, visto no como corriente filosófica, sino la práctica del amor hacia nuestros semejantes y la importancia que se merecen en cuanto a su creatividad, necesidad y su libertad desde su propia naturaleza humana, basados en su autorrealización como lo define la psicología humanista, Almeida, M. (2008:1). "la motivación innata en todo ser humano es realizar su potencial usando sus aptitudes y capacidades para lograr su autorrealización".

En esta investigación se mezclan un conjunto de verdades, las mías y la de los actores sociales que contribuyeron al acercamiento de una realidad del problema estudiado, y porque no también las verdades de los demás, pues la verdad no es absoluta, por lo tanto expongo mis ideas basadas como investigador y educador sobre el abordaje a la discalculia secundaria considerando siempre que la verdad

es relativa por lo tanto buscarla ofrece dar soluciones y respuestas al momento de un hecho particular que luego pueda tener otra visión.

8.2 Importancia y pertinencia educativa.

Esta propuesta en el campo educativo pone de manifiesto la realidad de una de las dificultades de aprendizaje específica del cálculo como lo es la discalculia secundaria, por otro lado aporta su interés en la lucha por la importancia en abordarla a tiempo y aceptar su existencia dentro de las Instituciones educativas afectando en el rendimiento escolar a quien la padece.

En cuanto a la parte reflexiva del caso, es necesario trazar planes de acciones con directrices objetivas orientadas a solucionar el problema, por lo tanto quienes hacen vida dentro de una institución educativa, deben tomar conciencia sobre el tema y promocionar ante las autoridades superiores la extensión de la discalculia secundaria en todos los niveles educativos, incluyendo el universitario, pero que aún no se le ha dado la relevancia necesaria para ayudar a los estudiantes que la padecen.

8.3 Dimensión Ontológica

La realidad estudiada por su naturaleza es dinámica y compleja, se encuentra representada con cada uno de los entrevistados de esta investigación en base a la interpretación de sus propias experiencias, descubriéndolas, comprendiéndolas, a la vez que van adquiriendo significado dentro del contexto donde se desenvuelve.

De este modo, me permito decir que existen estudiantes con discalculia secundaria que no son tratados a tiempo, los cuales han sido juzgado bajo la subjetividad del docente como personas que no se interesan por las matemáticas, ni mucho menos que asimilan los contenidos programáticos que se le enseñan, dejando a un lado los verdaderos motivos que obedecen a este tipo de comportamiento inusual en su aprendizaje.

A través de esta visión y de los hallazgos que emergieron durante el proceso de investigación y las interrelaciones que existieron entre los que formamos parte de esta investigación basado en la realidad de los hechos no se pretende demostrar el problema como tal, sino construir comúnmente los diferentes aportes para darle solución en beneficio de los estudiantes que presentan discalculia secundaria.

8.4 Dimensión Epistemológica

A través de la importancia de la subjetividad como fuente del conocimiento, el investigador toma un carácter explicativo sobre la discalculia secundaria, para hacer una reflexión, describir y clarificar sobre el tema, donde se comprenda los significados e intenciones específicas de este tipo de dificultad de aprendizaje que afecta las habilidades numéricas de quienes la padecen.

Desde esta visión, puedo decir que el conocimiento establece una posición clara en cuanto a la relación existente entre el sujeto y objeto en función de darle soluciones a hechos sociales presentes en la vida, que van más allá del sentido del orden de las ideas que surgen de la construcción de los hechos relacionados con el estudio, con el fin de formular interrogantes que emergen de la razón particular de quien investiga.

Los docentes del área de matemáticas involucrados en esta investigación y la especialista en el área de dificultad de aprendizaje, ratifican la razón que interpreto en cuanto a los estudiantes con discalculia secundaria desde su realidad, presentando un panorama distinto a lo que hasta ahora se refiere al tema, explicando que no solo afecta el rendimiento académico de quien la padece sino también su estado emocional y social.

8.5 Dimensión Axiológica

A través de la axiología pretendo interpretar los principios básicos que se deben poner en práctica para un fin determinado. Como docente de matemática, me direcciono en la búsqueda de mejorar mis enseñanzas con aportes hacia los estudiantes, sobre todo aquellos que presentan dificultad específica del cálculo, para este caso la discalculia secundaria. Esto se logra a través de: La superación y el respeto. Para lo cual Botella (2008:3) lo describe:

La aplicación de la idea de respeto desde los primeros pasos de la educación y enseñanza se materializa en la distinción de lo que los otros sujetos suponen frente al propio interés, la exigencia que los educadores tienen que hacerse en este ámbito no es exigua, dado la trascendencia que la educación tiene para la estabilidad de las relaciones sociales. Del respeto en la escuela se sigue la mejora del rendimiento académico. De la generalización del respeto como norma fundamental de educación todas las relaciones sociales se sentirían favorecidas. En lo que concierne a las tareas de formación y enseñanza, merece la pena situarlo en un primer plano de la cultura social.

La fomentación y materialización del respeto hacia los demás dentro del aula de clases consolida un ambiente ideal para el desarrollo emocional del estudiante en distintos planos, académicos, sociales entre otros, El respeto nos identifica, con la otras personas reconociéndole el trato que merece por su condición, por lo tanto la educación dentro de la tarea social debe priorizarlo como base fundamental para su divulgación.

Por otro lado el respeto que debe mantener el docente con las condiciones de cada estudiante, interviene en el logro de la superación de ellos, por el contrario el educador que no lo manifieste, difícilmente fomentará en los jóvenes la búsqueda de mejorar día a día sus debilidades académicas, dejando atrás la solidaridad que hay que tener con las personas más necesitadas en el aula de clases con cualquier dificultad de aprendizaje, en este caso con discalculia secundaria.

Estos valores impulsan a los docentes a estar atentos ante cualquier señal de alerta sobre una dificultad del cálculo para realizar su diagnóstico respectivo y buscar estrategias educativas conformadas por clases especiales con una atención individualizada para lograr reeducar al estudiante con discalculia secundaria, en este sentido el uso de estas en el proceso de enseñanza logra en ellos una motivación en su aprendizaje, puesto que el dinamismo y lo no tradicional de la misma, hacen que internalicen los contenidos programáticos con la visión práctica de su uso con el entorno.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, D. (2008). **Motivándote.** (Documento en línea). Disponible: <http://motivacion.blogspot.com/2011/07/la-motivacion-capitulo-i.html>. (consulta. 2015, junio 13).
- Barrios, I (2009). **El Estudio de Casos.** (Documento en Línea). Disponible: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_doc.pdf. (consulta: 2014, marzo 22).
- Botella, J. (2008). **Papeles para el progreso.** (Documento en línea). Disponible: www.papelesparaelprogreso.com/numero/2/1203.htm. (consulta: 2013, junio 15).
- García, J. (2009). Manual de Dificultades de Aprendizaje. Colombia. Editorial La fuente de Colombia.
- García, R. (2009). **Discalculia.** (Documento en Línea). Disponible: <http://www.eduinova.es/mar09/Discalculia.pdf>. (consulta: 2015, abril 15).
- Matute y Rosselli. (2011). Discalculia. (Documento en línea). Disponible: www.neuroinfantil.com/*discalculia/cjah. (Consulta: 2015, mayo 12).
- Nichy, A. (2010). **Niños con discapacidades.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.nichey.org/wp-content/updoads/docs/spanish/pdf>. (consulta: 2015, abril 10).
- Parella S. (2010). **Metodología de la Investigación Cuantitativa.** Caracas. Editorial pedagógica de Venezuela
- Serra, J. (2010). **Mis problemas con la Matemática.** (Documento en línea). Disponible: www.discalculia.es/eltratamiento.htm. (Consulta: 2014, abril 12).
- Tenorio, M (2010). **La Epistemología.** (Documento en línea). Disponible: PsicologíaCultural.org/pdfs/cursos/%20estrategias. (Consulta: 2015, marzo 23).
- Vidal, J. (2010). **Estrategias de Aprendizaje.** (Documento en línea). Disponible: <http://www.fresno.pntic.mec.es/rarquis/intro.pdf>. (Consulta: 2015, marzo 27). Investigación científica Editorial LIMUSA S.A.